САМЫЙ ПОЛНЫЙ СПРАВОЧНИК ПО АВИАЦИИ

Мировая Авиация

Выходит еженедельно

Выпуск 13

ПОЛНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

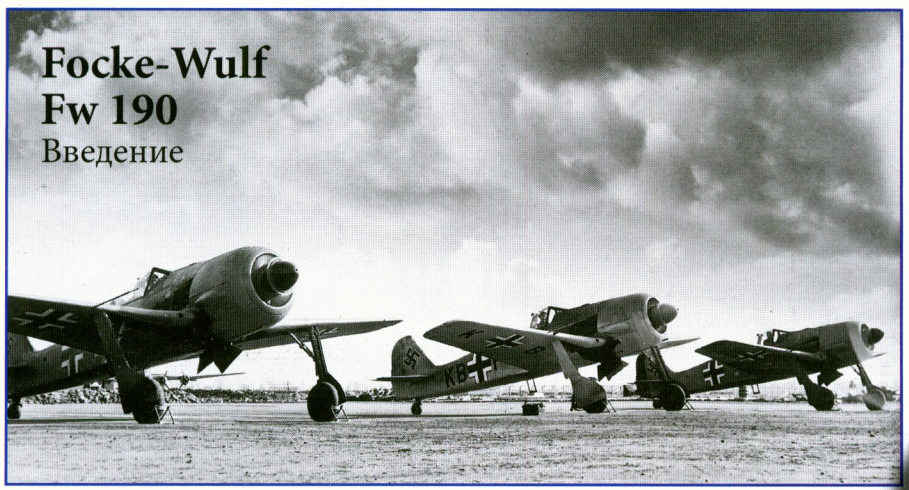
E-Jets
Бразильские региональные авиалайнеры

Ирано-иракская война

Су-27 «Flanker»
Рекордный вариант развития

Arado Ar 196
Авиаразведка флота

Focke-Wulf Fw 190
Введение



ISSN 2071-1131

Рекомендуемая цена 59 руб., 9,90 грн, 3 900 бел. руб., 250 тенге

DeAGOSTINI

Мировая Авиация

ПОЛНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

ВОЕННЫЕ САМОЛЕТЫ ФАЙЛ/ЛИСТ

Ju 87. Обзор 0251/03

Arado Ar 196. Авиаразведка 0029/02

Focke-Wulf Fw 190. Введение 0180/01

Рождение Tomcat 0209/02

Су-27. Рекордный вариант развития 0417/03

ВОЙНА В ВОЗДУХЕ

Война в заливе 0601/06

ИМЕНА В АВИАЦИИ

Вернер Мёльдерс 0624/01

ГРАЖДАНСКИЕ САМОЛЕТЫ

Boeing 747SP. Mini «Jumbo» 0677/01

Embraer E-Jets. Бразильские региональные авиалайнеры 0730/01

ИСТОРИЯ АВИАЦИИ

Год 1989 0986/01

АВИАЦИЯ ОТ А ДО Я

Agusta-Bell 1007/23

Agusta-Bell — Agusta-Sikorcky 1007/24

AgustaWestland 1007/25

«Мировая авиация»,
№ 13, 2009
Еженедельное издание

РОССИЯ
Издатель и учредитель:
ООО «Де Агостини»,
Россия, 125315, г. Москва,
Ленинградский пр-т, 72 стр. 4,
этаж 3, офис 3

Генеральный директор:
Николас Скилакис
Финансовый директор:
Наталия Василенко
Менеджер по развитию бизнеса:
Александр Якутов
Главный редактор:
Анастасия Жаркова
Менеджер по маркетингу:
Юлия Лапшина
Менеджер по производству:
Инна Завертальная

Распространение: ЗАО «ИД Бурда»
Адрес редакции: Россия, г. Москва, Ленинградский пр-т, 72 стр. 4, этаж 3, офис 3 (письма читателей по данному адресу не принимаются)

Телефон горячей линии для российских читателей:
8-800-200-02-01

Адрес для писем читателей:
Россия, 394036, г. Воронеж,
ул. Комиссаржевской, д. 16, а/я 512,
«Де Агостини», «Мировая авиация»

Свидетельство о регистрации средства массовой информации в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия ПИ № ФС77-31322 от 26 февраля 2008 г.

УКРАИНА
Издатель и учредитель:
ООО «Де Агостини Паблишинг»,
Украина, 04107, г. Киев,
ул. Лукьяновская, д. 11

Генеральный директор:
Екатерина Клименко
Адрес для писем читателей:
Украина 01033 Киев а/я Де Агостини
Україна 01033 Київ а/с Де Агостіні

Свидетельство о регистрации СМИ Министерства юстиции Украины № КВ 13630-2604Р от 16.01.2008

Телефон горячей линии для украинских читателей:
8-800-500-8-400

БЕЛАРУСЬ
Импортер в Республику Беларусь:
УП «РЭМ-ИНФО», г. Минск,
пер. Козлова, д. 7 г, тел. (017) 297-92-75

КАЗАХСТАН
Распространение:
ЗАО «ИД Бурда-Алатау-Пресс»

Издатель оставляет за собой право изменять последовательность номеров и их содержание.

Печать: OGDA, Италия
Тираж: 300 000 экз.

Рекомендуемая цена: 59 руб., 9,90 грн, 3 900 бел. руб., 250 тенге. Издатель оставляет за собой право увеличить рекомендуемую цену выпусков.

© Bright Star Publishing Ltd 1998-2002
© Aerospace Publishing Ltd 2009
© ООО «Де Агостини» 2009

ISSN 2071-1131

Ju 87D-3 из I./StG-2 «Immelmann» в зимней маскировочной окраске, осень или начало зимы 1942 года. Под командованием майора Эрнста Кюпфера эскадра действовала на южном фланге советско-германского фронта в составе IV авиационного корпуса, принимала участие в боях на Северном Кавказе и под Сталинградом. На самолете Ju 87D стоял мотор Jumo-211J-1 с воздушным винтом VS-11.

Силовая установка
На самолете Ju 87B-2 был установлен 12-цилиндровый двигатель жидкостного охлаждения Junkers Jumo-211Da взлетной мощностью 1200 л.с. (1100 л.с. при продолжительном режиме работы на высоте 1500 м). Использование более мощных двигателей, чем установленные на Ju 87A моторы Jumo-211, позволило увеличить массу бомбовой нагрузки. Радиатор установлен ниже мотора в бронированной «корзине», протекающий через радиатор воздушный поток регулируется створкой, которая отклоняется гидроприводом. Выхлопным патрубкам на варианте Ju 87B-2 была придана форма эжекторов (так называемые «реактивные» патрубки), а сами патрубки частично закрыты аэродинамическим обтекателем. На модификацию Ju 87D ставился мотор Jumo-211J-1 мощностью 1410 л.с.

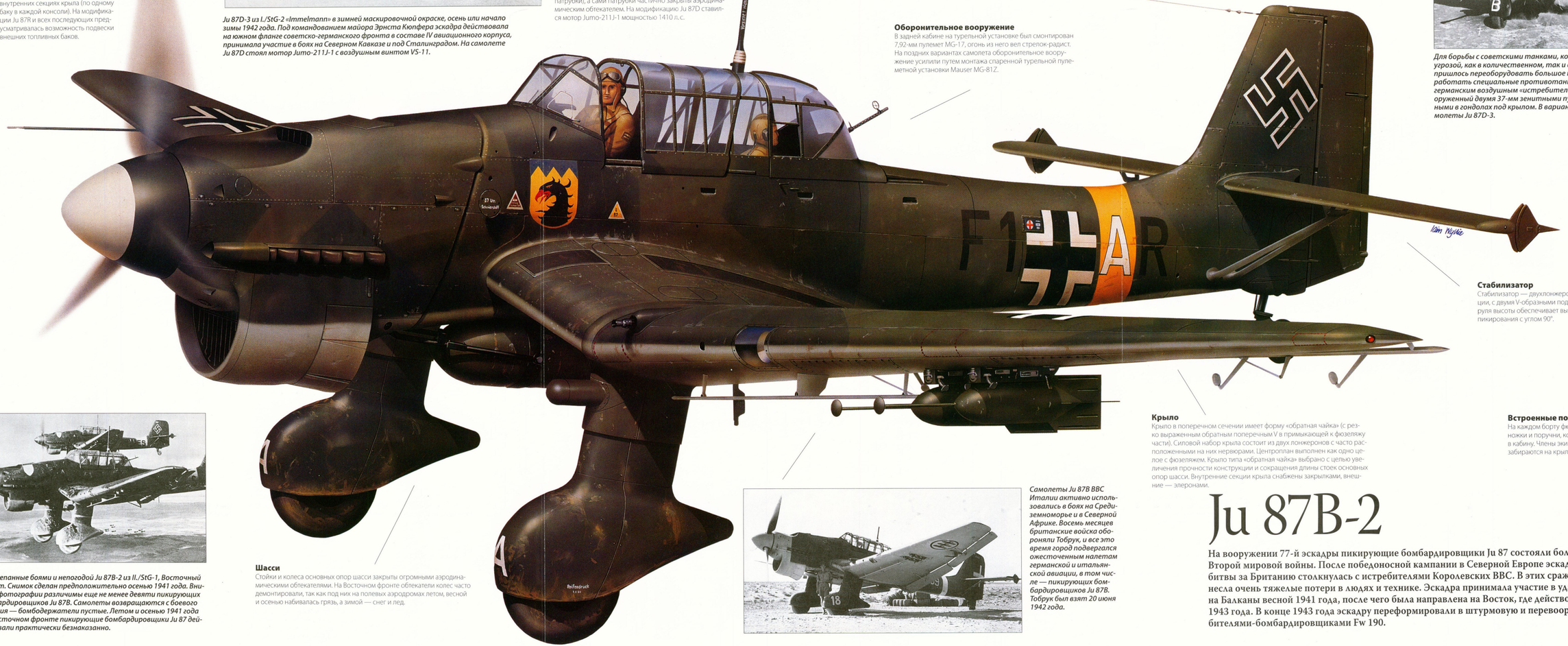
Топливо
Два топливных бака находились во внутренних секциях крыла (по одному баку в каждой консоли). На модификации Ju 87R и всех последующих предусматривалась возможность подвески внешних топливных баков.

Кабина
Экипаж самолета состоял из двух человек — летчика и стрелка-радиста, хотя многие Ju 87B вылетали на боевые задания с экипажем из одного человека. Кабина экипажа выполнена полностью закрытой, иногда на остеклении фонаря крепились бронестекла.

Весовые балансиры
На нижних поверхностях каждого элерона установлено по два весовых балансира, смещающих центр тяжести элерона к его носку. Весовые балансиры руля высоты выполнены в виде секторов, закрепленных на законцовках каждой половины руля. Триммеры имеются на руле высоты и руле направления.

Для борьбы с советскими танками, которые стали очень большой угрозой, как в количественном, так и в качественном отношении, пришлось переоборудовать большое количество самолетов и разработать специальные противотанковые модификации. Первым германским воздушным «истребителем танков» стал Ju 87G-1, вооруженный двумя 37-мм зенитными пушками Flak-18, установленными в гондолах под крылом. В вариант Ju 87G-1 дорабатывали самолеты Ju 87D-3.

Оборонительное вооружение
В задней кабине на турельной установке был смонтирован 7,92-мм пулемет MG-17, огонь из него вел стрелок-радист. На поздних вариантах самолета оборонительное вооружение усилили путем монтажа спаренной турельной пулеметной установки Mauser MG-81Z.



Стабилизатор
Стабилизатор — двухлонжеронной конструкции, с двумя V-образными подкосами. Площадь руля высоты обеспечивает вывод самолета из пикирования с углом 90°.

Потрепанные боями и непогодой Ju 87B-2 из II./StG-1, Восточный фронт. Снимок сделан предположительно осенью 1941 года. Внизу на фотографии различимы еще не менее девяти пикирующих бомбардировщиков Ju 87B. Самолеты возвращаются с боевого задания — бомбодержатели пустые. Летом и осенью 1941 года на Восточном фронте пикирующие бомбардировщики Ju 87 действовали практически безнаказанно.

Шасси
Стойки и колеса основных опор шасси закрыты огромными аэродинамическими обтекателями. На Восточном фронте обтекатели колес часто демонтировали, так как под них на полевых аэродромах летом, весной и осенью набивалась грязь, а зимой — снег и лед.

Самолеты Ju 87B ВВС Италии активно использовались в боях на Средиземноморье и в Северной Африке. Восемь месяцев британские войска обороняли Тобрук, и все это время город подвергался ожесточенным налетам германской и итальянской авиации, в том числе — пикирующих бомбардировщиков Ju 87B. Тобрук был взят 20 июня 1942 года.

Крыло
Крыло в поперечном сечении имеет форму «обратная чайка» (с резко выраженным обратным поперечным V в примыкающей к фюзеляжу части). Силовой набор крыла состоит из двух лонжеронов с часто расположенными на них нервюрами. Центроплан выполнен как одно целое с фюзеляжем. Крыло типа «обратная чайка» выбрано с целью увеличения прочности конструкции и сокращения длины стоек основных опор шасси. Внутренние секции крыла снабжены закрылками, внешние — элеронами.

Встроенные подножки
На каждом борту фюзеляжа имеются подножки и поручни, которые облегчают доступ в кабину. Члены экипажа или техники сначала забираются на крыло, оттуда — в кабину.

Ju 87B-2

На вооружении 77-й эскадры пикирующие бомбардировщики Ju 87 состояли большую часть Второй мировой войны. После победоносной кампании в Северной Европе эскадра в период битвы за Британию столкнулась с истребителями Королевских ВВС. В этих сражениях она понесла очень тяжелые потери в людях и технике. Эскадра принимала участие в удачном походе на Балканы весной 1941 года, после чего была направлена на Восток, где действовала до конца 1943 года. В конце 1943 года эскадру переформировали в штурмовую и перевооружили истребителями-бомбардировщиками Fw 190.

Ju 87 в Европе и Северной Африке

Ju 87A-1, февраль 1938 года
На самолете с бортовым номером «29+4» летал лейтенант Герман Гаас. На обтекателях стоек основных опор шасси изображена свинья — знаменитая эмблема пикирующих бомбардировщиков легиона «Кондор». Обтекатели с колес шасси сняты.

Ju 87A-1, март 1938 года
Самолеты Ju 87 в период аншлюса Австрии были окрашены по трехцветной камуфляжной схеме, на вертикальном оперении рисовалась горизонтальная полоса красного цвета, на ней — белый круг с черной свастикой.

Ju 87A-2, январь 1939 года
Ju 87A-2 из 2-й группы 2-й эскадры пикирующих бомбардировщиков (II./StG-2) пришли на смену самолетам Hs 123. Ju-87A были окрашены по трехцветной (темно-коричневый, серый, зеленый) камуфляжной схеме, нижние поверхности — светло-голубые. На самолетах, поступивших в группу после января 1939 года, красных полос на вертикальном оперении не было, только круг со свастикой.

Ju 87B-2, май 1940 года
Изображен самолет из II./StG-2. На оперении подвешенной под фюзеляжем бомбы установлены картонные трубки. В полете такая бомба «визжала» за счет воздуха, протекающего сквозь трубки. Звук падающей бомбы оказывал сильный деморализующий эффект на противника.

Ju 87B-2, июнь 1940 года
Эмблема 7-й эскадрильи 51-й группы пикирующих бомбардировщиков (7./StG-51) очень красочная: бык на изображении звезды и хвост кометы. Эмблема нарисована во весь борт фюзеляжа в районе кабины экипажа.

Ju 87R-2, март 1941 года
Весной 1941 года в период краткого пребывания I-го дивизиона на Сицилии, перед переброской в Болгарию для участия в походе на Балканы, ее самолеты были окрашены по стандартной европейской камуфляжной схеме. Изображен пикирующий бомбардировщик, принадлежащий подразделению 2./StG-3.

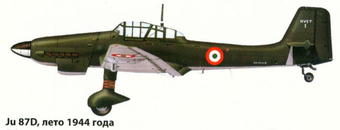
Ju 87R-2, апрель 1941 года
На вооружении 97-го дивизиона итальянских ВВС состояли самолеты Ju 87, которые ранее эксплуатировались в Люфтваффе (обратите внимание на закрашенные опознавательные знаки германских ВВС). В период кампании на Балканах 97-й дивизион действовала с аэродрома Лечче. Эмблема группы — утка, несущая бомбу.

Ju 87R-2 trop, июль 1941 года
Один из наиболее броско окрашенных самолетов Ju 87 — вдоль всего фюзеляжа с обоих бортов нарисована змея. На этом бомбардировщике тропической модификации летал лейтенант Хуберт Польц, позже заслуживший на Восточном фронте Рыцарский крест с Дубовыми листьями.

Ju 87R-2, май 1942 года
На потрепанном напряженной эксплуатацией самолете под крылом вместо дополнительных топливных баков подвешены контейнеры с осколочными бомбами. Пикирующие бомбардировщики, которые базировались на ливийском аэродроме Тмими, наносили удары по прибрежному судоходству союзников и бомбили Тобрук.

Ju 87D, лето 1943 года
Самолет 103-го дивизиона ВВС Италии, имевшего на вооружении пикирующие бомбардировщики Ju 87, Сардиния. Это подразделение было полностью разгромлено в период боев на Сицилии.

Ju 87D, сентябрь 1943 года
В отличие от 103-го дивизиона, в 121-ом дивизионе после боев на Сицилии уцелело небольшое количество пикирующих бомбардировщиков, которые перелетели в Италию.



Ju 87D, лето 1944 года
После капитуляции Италии два уцелевших самолета Ju 87D использовались союзниками в качестве буксировщиков мишеней и для тренировок летчиков-истребителей в воздушной стрельбе.

MANUFACTURER AIRCRAFT NAME

Ju 87 Обзор

Вряд ли в истории авиации был самолет, сравнимый по своей эффективности со знаменитым пикирующим бомбардировщиком Stuka, конечно при условии отсутствия серьезного противодействия со стороны ПВО. Опустошительные действия самолетов Ju-87 впервые смогли остановить летом 1940 года истребители Королевских ВВС Великобритании.

Сражение на Курской дуге сломало карьеру Ju 87. Одним из свидетельств заката этого самолета стал демонтаж сирен — теперь больше внимания уделялось скрытности действий, а не психологическому давлению на противника.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Ju 87G-1

Размеры
Длина: 11,50 м
Размах крыла: 15 м
Площадь крыла: 33,69 м²
Высота: 3,9 м

Силовая установка
12-цилиндровый двигатель жидкостного охлаждения Junkers Jumo-211J-1 мощностью 1400 л. с.

Массы
Пустого: 4400 кг
Нормальная взлетная: 5842 кг
Максимальная взлетная: 6600 кг

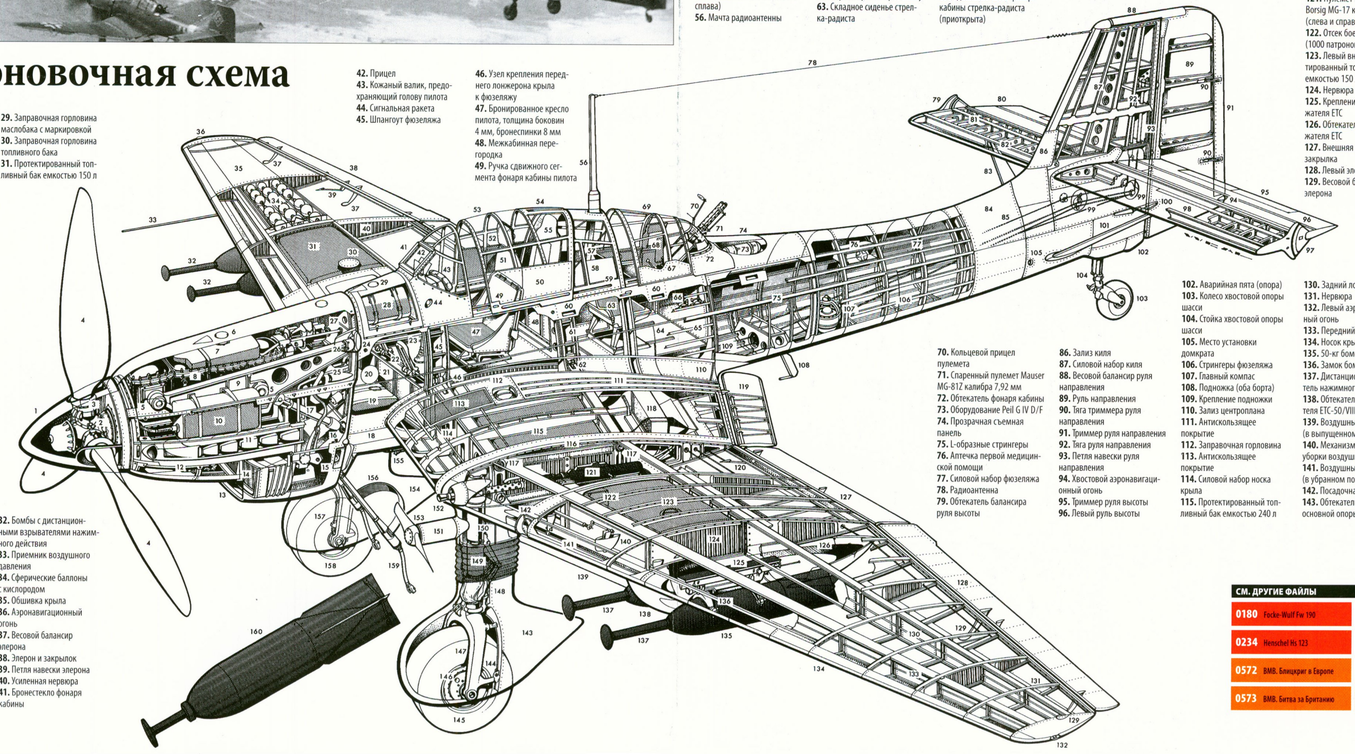
Характеристики
Максимальная скорость: 314 км/ч
Крейсерская скорость: 190 км/ч
Практический потолок: 7390 м
Боевой радиус: 320 км

Вооружение
Две 37-мм пушки BE 3,7 и спаренный пулемет MG-81Z калибра 7,92 мм на турельной установке в кабине стрелка-радиста, вместо подкрыльевых пушек возможна подвеска бомб. Под фюзеляжем подвешивается одна бомба калибра 1800 или 1000, или 500, или 250 кг, под крылом — четыре 50-кг бомбы или две 250-кг, или два контейнера с 92 осколочными бомбами калибра 2 кг в каждом

Компоновочная схема

Ju 87D-3

1. Кок
2. Механизм изменения шага лопастей воздушного винта
3. Втулка лопасти
4. Воздушный винт VS-11 с постоянной частотой вращения
5. Амортизированный узел крепления двигателя к моторам
6. Заправочная горловина маслобака с маркировкой
7. Дополнительный маслобак емкостью 26,8 л
8. 12-цилиндровый двигатель жидкостного охлаждения Jumo-211J-1
9. Коваская из магниевого сплава моторама
10. Бак с охлаждающей жидкостью (гликолем)
11. Выхлопные патрубки
12. Корпус топливного инжектора
13. Воздухозаборник радиатора
14. Бронеколпак радиатора
15. Гнездо ручного стартера
16. Шаринрное крепление моторамы к шпангоуту
17. Трубчатый подкос моторамы
18. Броня толщиной 8 мм
19. Основной маслобак емкостью 45 л
20. Заправочная горловина маслобака
21. Поперечный силовой набор
22. Педали рулей
23. Ручка управления
24. Гнездо подключения устройства подогрева мотора перед запуском
25. Дополнительный воздухозаборник
26. Узел крепления моторамы к шпангоуту (верхний)
27. Силовой шпангоут
28. Маслобак емкостью 31 л
29. Заправочная горловина маслобака с маркировкой
30. Заправочная горловина топливного бака
31. Протектированный топливный бак емкостью 150 л
32. Бомбы с дистанционными взрывателями нажимного действия
33. Приемник воздушного давления
34. Сферические баллоны с кислородом
35. Обшивка крыла
36. Аэронавигационный огонь
37. Весовой балансир элерона
38. Элерон и закрылок
39. Петля навески элерона
40. Усиленная нервюра
41. Бронестекло фонаря кабины
42. Прицел
43. Кожаный валик, предохраняющий голову пилота к фюзеляжу
44. Сигнальная ракета
45. Шпангоут фюзеляжа
46. Узел крепления переднего лонжерона крыла к фюзеляжу
47. Бронированное кресло пилота, толщина боковин 4 мм, бронеспинки 8 мм
48. Межкабинная перегородка
49. Ручка сдвижного сегмента фонаря кабины пилота
50. Внешняя бортовая броня
51. Бронеспинка толщиной 8 мм
52. Заголовник
53. Сдвижной сегмент фонаря кабины пилота (приоткрыт)
54. Вырез под мачту радиоантенны
55. Противокапотажная рама (кованая из магниевого сплава)
56. Мачта радиоантенны
57. Отсек радиостанции FuG-16
58. Дополнительная (внутренняя) бортовая броня
59. Направляющая сдвижного сегмента фонаря кабины пилота
60. Поручень/подножка
61. Силовой шпангоут
62. Узел крепления заднего лонжерона крыла к фюзеляжу
63. Складное сиденье стрелка-радиста
64. Бронированный пол толщиной 5 мм
65. Бронированная перегородка толщиной 8 мм
66. Боекомплект к пулемету
67. Дополнительное (внешнее) бронирование с вырезом под поручень
68. Внутренняя броня
69. Сдвижная часть фонаря кабины стрелка-радиста (приоткрыта)
70. Кольцевой прицел пулемета
71. Спаренный пулемет Mauser MG-81Z калибра 7,92 мм
72. Обтекатель фонаря кабины
73. Оборудование Peil G IV D/F
74. Прозрачная съемная панель
75. L-образные стрингеры
76. Аптечка первой медицинской помощи
77. Силовой набор фюзеляжа
78. Радиоантенна
79. Обтекатель балансира руля высоты
80. Правый руль высоты
81. Силовой набор стабилизатора
82. Узел крепления подкоса стабилизатора
83. Подкос стабилизатора
84. Обшивка фюзеляжа
85. Тросовая проводка системы управления
86. Зализ киля
87. Силовой набор киля
88. Весовой балансир руля направления
89. Руль направления
90. Тяга триммера руля направления
91. Триммер руля направления
92. Тяга руля направления
93. Петля навески руля направления
94. Хвостовой аэронавигационный огонь
95. Триммер руля высоты
96. Левый руль высоты
97. Обтекатель весового балансира руля высоты
98. Передний лонжерон стабилизатора
99. Лючок доступа к проводке системы управления
100. Обтекатель нижней петли навески руля направления
101. Подкос стабилизатора
102. Аварийная пята (опора)
103. Колесо хвостовой опоры шасси
104. Стойка хвостовой опоры шасси
105. Место установки домкрата
106. Стрингеры фюзеляжа
107. Главный компас
108. Подножка (оба борта)
109. Крепление подножки
110. Зализ центроплана
111. Антискользящее покрытие
112. Заправочная горловина
113. Антискользящее покрытие
114. Силовой набор носка крыла
115. Протектированный топливный бак емкостью 240 л
116. Металлическая лента, закрывающая стык между секциями консоли крыла
117. Узел крепления внешней секции консоли крыла
118. Бронированный радиатор (оба борта)
119. Силовой набор закрылка
120. Петля навески закрылка
121. Пулемет Rheinmetall-Borsig MG-17 калибра 7,92 мм (слева и справа)
122. Отсек боекомплекта (1000 патронов)
123. Левый внешний протектированный топливный бак емкостью 150 л
124. Нервюра
125. Крепление бомбодержателя ETC
126. Обтекатель бомбодержателя ETC
127. Внешняя секция левого закрылка
128. Левый элерон
129. Весовой балансир элерона
130. Задний лонжерон
131. Нервюра
132. Левый аэронавигационный огонь
133. Передний лонжерон
134. Носок крыла
135. 50-кг бомба
136. Замок бомбодержателя
137. Дистанционный взрыватель нажимного действия
138. Обтекатель бомбодержателя ETC-50/VIII
139. Воздушный тормоз (в выпущенном положении)
140. Механизм выпуска/уборки воздушного тормоза
141. Воздушный тормоз (в убранном положении)
142. Посадочная фара
143. Обтекатель колеса левой основной опоры шасси
144. Крепление обтекателя к вилке стойки шасси
145. Колесо левой основной опоры шасси
146. Заливочная горловина тормозов
147. Вилка стойки опоры шасси
148. Кожаная «гармошка»
149. Масляно-пневматический амортизатор
150. Стойка левой основной опоры шасси
151. Обтекатель сирены
152. Ствол пулемета MG-17
153. Сирена с приводом от набегающего потока воздуха
154. Обтекатель колеса правой основной опоры шасси
155. Подфюзеляжный бомбодержатель РУС
156. Люлька (ложемент) бомбы
157. Вилка стойки правой основной опоры шасси
158. Колесо правой основной опоры шасси
159. Замки сброса бомбы
160. 250-кг бомба с дистанционным взрывателем нажимного действия

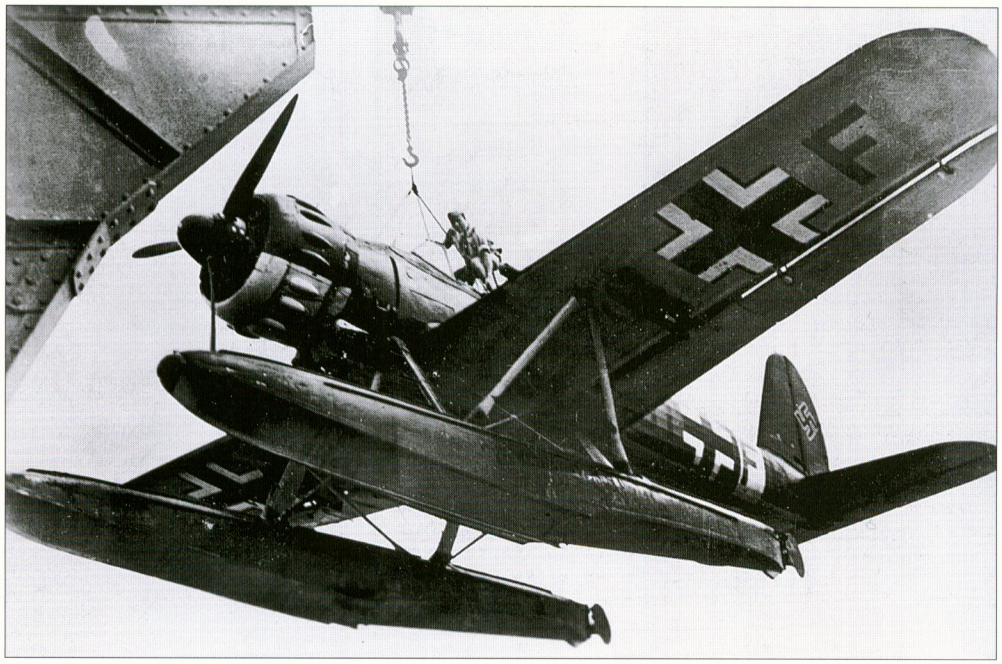


СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ

0180 Focke-Wulf Fw 190
0234 Henschel Hs 123
0572 ВМВ. Блицкриг в Европе
0573 ВМВ. Битва за Британию
0575 ВМВ. Балканы
0576 ВМВ. Северная Африка
0579 Наступление на Москву
0581 ВОВ. Восточный тупик

Arado Ar 196
Авиаразведка

Внизу: самолеты Ar 196 летали над всеми прибрежными водами оккупированной Гитлером Европы, эти гидропланы базировались на всех крупных кораблях военно-морского флота Германии. Самые большие линкоры «Бисмарк» и «Тирпиц» несли по четыре Ar 196.



Самолеты Arado Ar 196 эксплуатировались на протяжении почти всей Второй мировой войны. Немало военных побед выпало на долю этого небольшого гидросамолета.

Поставки в войска 20-и самолетов первой партии А-1 начались в июне 1939 года. Машины поступили на вооружение корабельных авиационных эскадрилий 1./196 и 5./196. В частности, самолеты Ar 196A-1 базировались на «карманном» линкоре «Адмирал граф Шпее». В середине августа линкор вышел в боевой поход в Южную Атлантику. 13 декабря «Шпее» перехватили три британских крейсера. Командир германского корабля капитан Лангсдорф мог использовать для корректировки огня артиллерии главного калибра (280-мм) новейшие гидросамолеты, в данном случае линкор мог бы вести прицельную стрельбу по британским крейсерам, находясь вне досягаемости их орудий. Однако Лангсдорф сблизился с противником в традициях линейного морского сражения. Первые же залпы крейсеров были удачны, причем один выпущенный британский снаряд полностью разрушил катапульту линкора с установленным на ней и подготовленным к запуску гидросамолетом Ar 196.

По мере постройки самолеты Ar 196 полностью вытеснили гидропланы He 60 со всех крупных кораблей германского военно-морского флота. В ноябре 1939 года начались поставки 20 самолетов второй партии, Ar 196A-2. Самолеты второй производственной серии могли быть использованы для решения более широкого круга задач, чем самолеты первой серии, которые предназначались только для ведения визуальной разведки и должны были базироваться исключительно на кораблях. Действуя с гидродромов, самолеты Ar 196A-2 использовались для контроля акваторий.

Справа: Ar 196V-3 отличался от своих предшественников наличием одного большого центрального поплавка; стандартным стал вариант с двумя поплавками.

Внизу: самолеты Ar 196 летали над водами всех европейских морей. На фотографии: Ar 196A-3 из 4-й эскадрильи 196-й группы корабельной авиации, действовавшей в 1943 году на Адриатическом море.

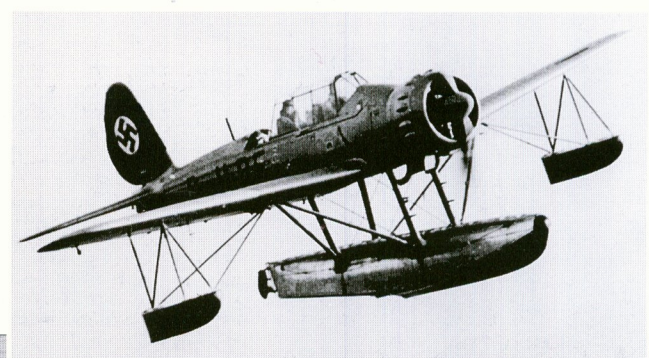
Самолеты обладали наступательным вооружением — пулеметом MG-17 в носовой части фюзеляжа правее продольной оси (впервые установлен на четвертом прототипе Ar 196V-4) и двумя пушками MG-FF на нижней поверхности крыла. Боезапас к пушкам был совсем небольшим, основным вооружением считался пулемет.

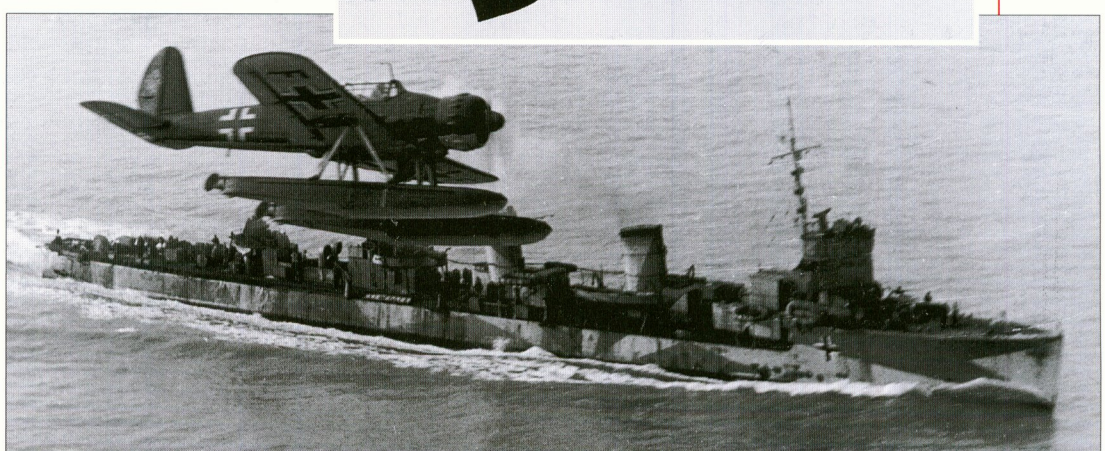
Новые варианты

В 1940 году завод сдал заказчику 98 гидросамолетов Ar 196, включая 24 машины модификации A-4. Гидропланы Ar 196A-4 сменили на кораблях самолеты первой серии Ar 196A-1, от которых отличались наличием наступательного стрелкового вооружения и радиостанции FuG-16Z, вместо воздушного винта Schwarz стоял воздушный винт VDM. Кроме того, у Ar 196A-4 с учетом опыта эксплуатации самолетов на кораблях несколько увеличили прочность конструкции.

26 мая 1941 года с катапульты линкора «Бисмарк» стартовал гидроплан Ar 196 с задачей уничтожить летающую лодку Catalina Королевских ВВС Великобритании. Британский гидросамолет обнаружил возвращавшийся на базу германский линкор. Экипаж Ar 196 британский самолет сбить не сумел, а вот экипаж Catalina доложил о координатах «Бисмарка», благодаря чему линкор сумели атаковать торпедоносцы Swordfish. Сброшенная одним из британских самолетов торпеда вывела из строя рулевое управление «Бисмарка», после чего судьба крупнейшего корабля ВМС Германии была предрешена: британский флот добил «Бисмарк» 28 мая.

5 мая 1940 года два гидросамолета Ar 196A-2 из 1-й эскадрильи 706-й группы корабельной авиации, которая базировалась в Аальборге (Дания), обнаружили в проливе Каттегат подорвавшуюся на мине британскую субмарину





Некоторое количество исправных самолетов Ar 196 досталось союзникам в качестве трофеев. На фотографии: самолет, проходивший оценочные испытания в 1945 году в морской авиации Великобритании (регистрационный номер министерства авиации Великобритании «92», серийная регистрация «VM748»).

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0054 Blohm und Voss BV-138
0106 Consolidated Catalina
0168 Fairey Swordfish
1014 Heinkel He 60

«Сил». Погрузиться подводная лодка в силу полученных ею повреждений не могла. Лейтенант Гюнтер Михренс сбросил на субмарину две бомбы и обстрелял из пушек. Экипаж субмарины капитулировал, когда над ней появился второй германский гидросамолет. Михренс приводнился рядом с лодкой, перешел на субмарину и привел ее в Аальборг.

Финальные модификации

В 1941 году было построено 97 самолетов Ar 196, почти все в варианте Ar 196A-3, имевшем ряд конструктивных отличий и изменений в составе бортового оборудования. В 1942 году промышленность сдала 94 самолета Ar 196A-3, а с июля 1942 года по март 1943 года 23 гидросамолета данной модификации было построено во Франции фирмой «SNCA du Sud-Quest» на заводе в Сен-Назаре. Головной завод-производитель в 1943 году собрал 83 гидроплана, почти все в финальной модификации Ar 196A-5 с более мощным оборонительным вооружением в виде спаренной пулеметной установки MG-81Z с увеличенным до 2000 патронов боекомплектом. На Ar 196A-5 сначала устанавливались радиостанции FuG-25, а затем — FuG-141 или FuG-16Z, было также улучшено приборное оборудование кабины, внедрен ряд других конструктивно-технологических изменений.

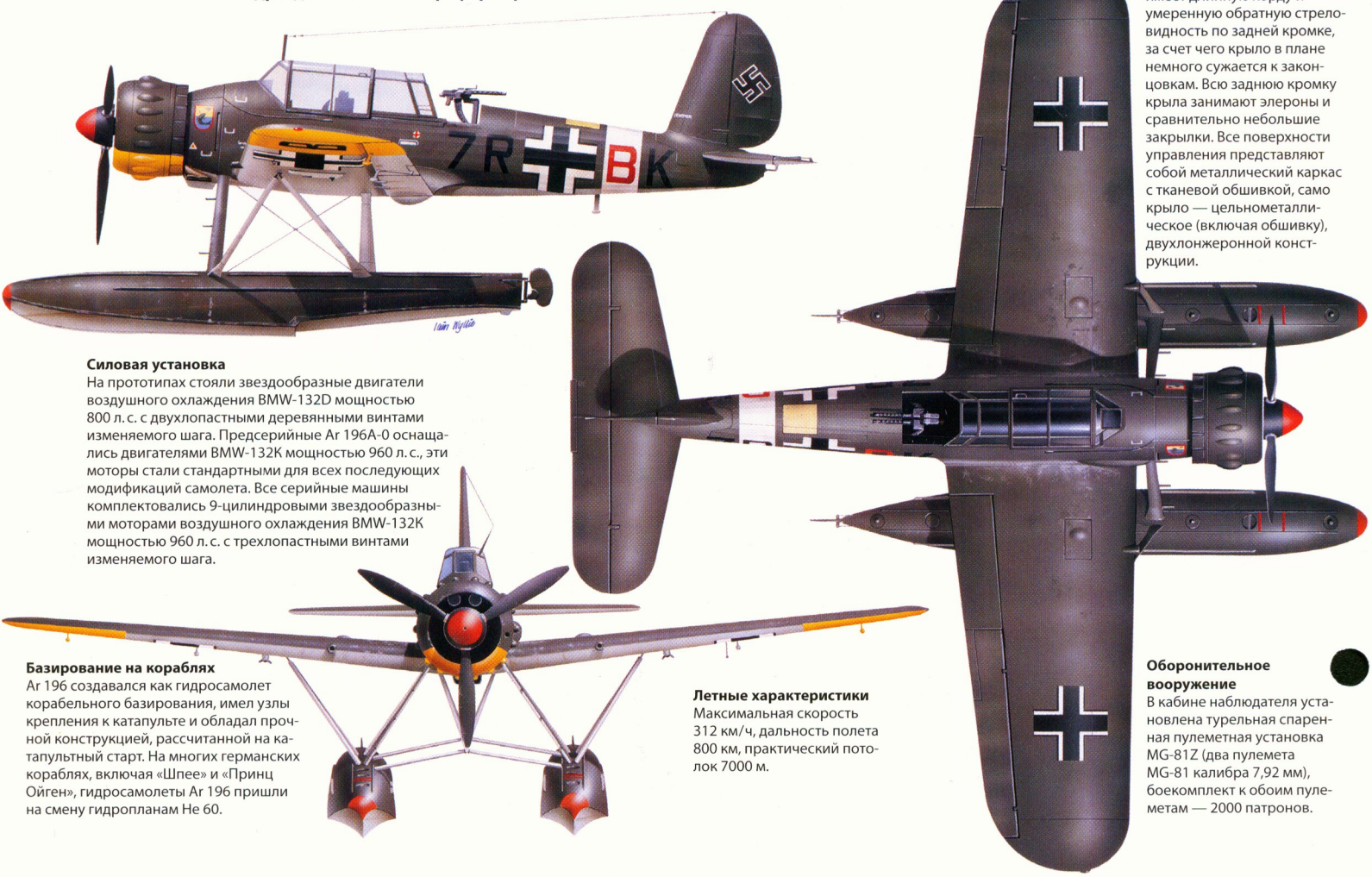
Летом 1943 года к серийному производству Ar 196A-5 подключилась фирма «Fokker» из Амстердама, которая до августа 1944 года собрала 69 таких самолетов. На головном заводе в Варнемюнде серийное производство было остановлено в марте 1944 года. Всего же было построено более 500 самолетов Ar 196, включая десять предсерийных Ar 196A-0 и пять прототипов.

Почти все гидросамолеты Ar 196 действовали с береговых баз и, как правило, состояли на вооружении SAGr, морских разведывательных групп. SAGr-125 изначально действовала на Балтийском море, затем часть самолетов и личного состава группы перебросили на Черное море в румынский порт Констанцу. SAGr-126 базировалась на Крите и действовала над восточной частью Средиземного моря и над Балканами. Самолеты SAGr-128 летали над западной частью Ла-Манша и над Бискайским заливом. SAGr-131 действовала у западного побережья Норвегии до осени 1944 года. Гидросамолеты Ar 196 состояли на вооружении союзников Германии — Румынии (101-я и 102-я прибрежные разведывательные эскадрильи) и Болгарии (161-я прибрежная эскадрилья).

В 1940—1941 годах фирма «Арадо» построила небольшое количество самолетов Ar 196B-0 с одним большим центральным поплавком. Эти машины поступили на вооружение 1-й эскадрильи 196-й группы корабельной авиации, дислоцированной в Вильгельмсхафене. Планировался к серийному производству аэродинамически более совершенный вариант Ar 196C с улучшенным бортовым оборудованием, но постройка самолетов Ar 196C так и не началась.

Ar 196A-5

Гидросамолет Ar 196A-5 из 2./SAGr-125 в течение 1943 года действовал в Восточном Средиземноморье и над Эгейским морем; на вооружении истребительных групп также состояли летающие лодки Blohm und Voss BV-138. Позже подразделение было переформировано в 4./SAGr-126.



Крыло
Крыло самолета Ar 196 имеет длинную хорду и умеренную обратную стреловидность по задней кромке, за счет чего крыло в плане немного сужается к законцовкам. Всю заднюю кромку крыла занимают элероны и сравнительно небольшие закрылки. Все поверхности управления представляют собой металлический каркас с тканевой обшивкой, само крыло — цельнометаллическое (включая обшивку), двухлонжеронной конструкции.

Силовая установка
На прототипах стояли звездообразные двигатели воздушного охлаждения BMW-132D мощностью 800 л. с. с двухлопастными деревянными винтами изменяемого шага. Предсерийные Ar 196A-0 оснащались двигателями BMW-132K мощностью 960 л. с., эти моторы стали стандартными для всех последующих модификаций самолета. Все серийные машины комплектовались 9-цилиндровыми звездообразными моторами воздушного охлаждения BMW-132K мощностью 960 л. с. с трехлопастными винтами изменяемого шага.

Базирование на кораблях
Ar 196 создавался как гидросамолет корабельного базирования, имел узлы крепления к катапульте и обладал прочной конструкцией, рассчитанной на катапультный старт. На многих германских кораблях, включая «Шпее» и «Принц Ойген», гидросамолеты Ar 196 пришли на смену гидропланам He 60.

Летные характеристики
Максимальная скорость 312 км/ч, дальность полета 800 км, практический потолок 7000 м.

Оборонительное вооружение
В кабине наблюдателя установлена турельная спаренная пулеметная установка MG-81Z (два пулемета MG-81 калибра 7,92 мм), боекомплект к обоим пулеметам — 2000 патронов.

Focke-Wulf Fw 190

Самолеты Fw 190A-0 на заводском аэродроме фирмы «Focke-Wulf», лето 1941 года. Слева — истребитель с крылом малой площади, два других самолета оснащены крыльями увеличенной площади, как на серийных машинах.

Введение

Летом 1941 года, когда самолет Fw 190 впервые появился в небе над северным побережьем Франции, он являлся одним из лучших серийных истребителей мира. В то время Fw 190 по скорости и маневренности превосходил любой из состоявших на вооружении истребителей союзников.

Разработка истребителей-монопланов второго поколения началась в Германии (Fw 190) и Великобритании (Hawker Typhoon) примерно в одно время — в 1937 году. Германские конструкторы для установки на прототип выбрали двигатель воздушного охлаждения, главным критерием стала большая мощность мотора BMW-139. Первый прототип выполнил первый полет 1 июня 1939 года.

Fw 190 представлял собой цельнометаллический моноплан небольших размеров с низкорасположенным крылом и убираемым шасси. Объемный капот мотора плавно переходил в узкий фюзеляж, большая площадь остекления фонаря кабины обеспечивала летчику отличный обзор. Широко расставленные основные опоры шасси убирались в крыло по направлению к фюзеляжу. Значительно более широкая колея шасси делала Fw 190 более легким в управлении и безопасным, чем Bf 109, при рулении на взлете и посадке.

Серийные Fw 190 оснащались 14-цилиндровыми звездообразными моторами воздушного охлаждения BMW-801, снабженными вентиляторами для лучшего охлаждения головок цилиндров. Первые девять предсерийных Fw 190A-0 имели крыло малой площади (15 м^2), на машинах более поздней постройки площадь крыла увеличили до 18,30 м^2.

Оценочные испытания в Рехлине самолет прошел в 1940 году без особых замечаний, хотя летчики единодушно отметили слабость вооружения — четыре пулемета MG-17 калибра 7,92 мм. Постройка первой сотни Fw 190A-1 в Гамбурге и Бремене завершилась в мае 1941 года. На Fw 190A-1 стоял мотор BMW-801C мощностью 1600 л. с., позволявший развивать истребителю максимальную скорость 624 км/ч. В июне 1941 года истребители Fw 190 впервые сошлись в воздушных боях с истребителями Spitfire Mk V Королевских ВВС Великобритании, продемонстрировав над ними свое полное превосходство.

Пушечное вооружение

Критика модификации Fw 190A-1 в части слабого вооружения была учтена при разработке варианта Fw 190A-2. На Fw 190A-2 в центроплане установили две синхронизированные с вращением воздушного винта 20-мм пушки MG-FF. Установка тяжелых пушек отрицательно сказалась на скоростных характеристиках машины — максимальная скорость упала до 614 км/ч, но Fw 190A-2 не утратил превосходства над истребителем Spitfire Mk V.

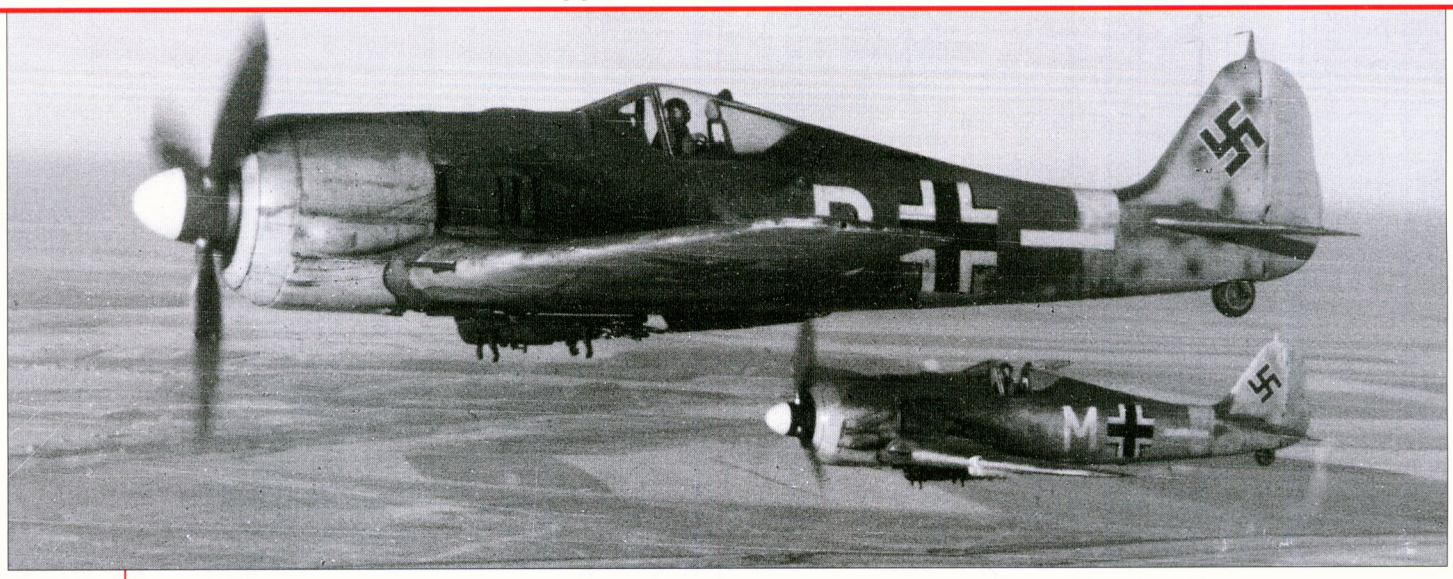
Выпуск Fw 190 быстро возрастал. Когда командование Королевских ВВС в августе 1942 года отправило прикрывать рейд на Дьепп новейшие истребители Spitfire Mk IX и Typhoon, Люфтваффе противопоставили им почти 200 самолетов Fw 190.

Вскоре появились истребитель Fw 190A-4, обладавшие максимальной скоростью полета 670 км/ч, и истребитель-бомбардировщик Fw 190A-3/U1. В марте 1942 года на советско-германском фронте началась эксплуатация фоторазведчиков на базе Fw 190A-3, в Северной Африке в бой пошли «тропические» Fw 190A-4/Trop. Ближе к концу года дневные блицрейды на порты Южной Англии начали выполнять истребители-бомбардировщики Fw 190A-3/U1 и Fw 190A-4/U8.

Количество модификаций Fw 190 росло стремительно: ракетоносец для борьбы с четы-

СМ. В ЭТОМ ФАЙЛЕ
01 Введение
02 Разработка
03 Обзор
04 Эксплуатация Fw 190A
05 Fw 190G/F
06 Fw 190C/D
07 Вооружение

Ровный строй Fw 190F-2 из 1-й штурмовой авиационной эскадры, аэродром Деблин-Ирена, Польша. Снимок сделан незадолго до отправки самолетов на фронт. На капотах моторов нескольких истребителей-бомбардировщиков нарисован Микки Маус.



Вслед за истребителем появился истребительно-бомбардировочный вариант самолета Fw 190. Истребители-бомбардировщики Fw 190 использовались во Франции, Северной Африке и на Восточном фронте. На фотографии: оснащенные бомбодержателями Fw 190F из II/StG-1.

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ

0221 Hawker Typhoon

0307 Messerschmitt Bf 109

0418 Supermarine Spitfire

0624 Хайнц Бэр

0624 Вальтер Новотны

рехмоторными американскими бомбардировщиками, варианты с усиленным пушечным вооружением, с дополнительными топливными баками и даже торпедоносец. По количеству модификаций и вариантов Fw 190, пожалуй, стал рекордсменом среди серийных самолетов Германии периода Второй мировой войны.

Следующим за Fw 190A-4 «стандартным» вариантом стал Fw 190A-6, на котором несколько уменьшили массу крыла и усилили вооружение до четырех 20-мм пушек (вооружение Fw 190A-6 состояло из четырех пушек в крыле и двух 7,92-мм фюзеляжных пулеметов). Появление у противников новых истребителей обозначало новый виток гонки конструкторов. Началась разработка Fw 190B с двигателем BMW-801D-2 и герметичной кабиной, параллельно проектировался оснащенный мотором DB-603 вариант Fw 190C. Проектирование модификаций Fw 190B и Fw 190C по ряду причин пришлось прекратить.

Очень удачной оказалась модификация Fw 190D, оснащенная двигателем жидкостного охлаждения Junkers Jumo 213A-13 мощностью 1770 л. с. Прототип Fw 190D выполнил первый полет в мае 1944 года. Первые серийные Fw 190D-9 (известные в Люфтваффе как «Dora-9») поступили на вооружение 3-й группы 54-й истребительной эскадры в сентябре 1944 года. В последние месяцы существования Третьего рейха самолетами Fw 190D-9 перевооружили большую часть истребительных групп.

Истребители-бомбардировщики

В конце 1942 — начале 1943 годов появился бронированный штурмовик Fw 190F. Он впервые был применен в Северной Африке в ноябре 1942 года для противодействия союзникам, проводившим десантную операцию «Торч». В основном самолеты Fw 190F применялись на советско-германском фронте. Одновременно с ним разрабатывался и истребитель-бомбардировщик Fw 190G, в дальнейшем заменивший Fw 190F.

Разговор о Fw 190 будет неполным без упоминания о самолете Ta 152. Смена аббревиатуры «Fw» на «Ta» отражает вклад, который внес в проектирование самолета главный конструктор фирмы Курт Танк. Было построено несколько прототипов Ta 152 на основе Fw 190D. Для запуска в серийное производство выбрали Ta 152H-1, вооруженный одной 30-мм и двумя 20-мм пушками. Ta 152H-1 развивал максимальную скорость 760 км/ч и обладал практическим потолком в 12,5 км.

Обозначение Ta 152 было присвоено самолету в честь его главного конструктора Курта Танка, на фотографии — Ta 152H. До окончания войны в Европе германская промышленность успела выпустить лишь ограниченную партию самолетов Ta 152.

Объем производства

За период с 1939 по 1945 год было построено не менее 20 087 (включая 86 прототипов) самолетов Fw 190 всех вариантов. Пик производства пришелся на начало 1944 года, когда промышленность ежедневно сдавала по 22 самолета. На Fw 190 сражалось немало асов Люфтваффе, лучший из которых обер-лейтенант Отто Киттель одержал в воздушных боях на Fw 190A-4 и Fw 190A-5 220 побед (всего 267 побед). Более сотни побед на Fw 190 записали на свой счет Вальтер Новотны, Хайнц Бэр, Герман Граф и Курт Бюхлинген.

Учебно-тренировочный истребитель Fw 190F-8/U1 — один из немногих двухместных Fw 190. В настоящее время этот самолет находится в музее Королевских ВВС Великобритании в Хендоне, Лондон.

Рождение Tomcat

Самолет Grumman F-14 Tomcat прошел непростой путь от неудачного проекта до великолепного истребителя-перехватчика корабельного базирования.

В 1950-е годы в ответ на появление в СССР дальних бомбардировщиков, вооруженных противокорабельными ракетами с большой дальностью полета, командование ВМС США озаботилось проблемой обеспечения ПВО авианосного соединения. Требования к самолету предъявлялись очень жесткие: большая продолжительность полета, необходимая для выполнения перехвата из положения «дежурство в воздухе», небольшие габаритные размеры для корабельного базирования, мощный радиолокатор и управляемые ракеты класса «воздух—воздух» с большой дальностью полета. Разработка ракеты и всей системы управления оружием, включая РЛС, сама по себе представляла задачу не менее сложную, чем создание самолета.

В 1957 году фирма «Bendix» начала испытания ракеты AAM-N-10 Eagle с дальностью полета 200 км, обладавшей максимальной скоростью M=4. В это же время фирма «McDonnell» выиграла конкурс на создание перехватчика корабельного базирования, предложив проект самолета XF6D-1 Missileer. Расчетная продолжительность полета самолета Missileer составляла 10 ч, вооружение — до шести ракет Eagle. Заказчик рассматривал две концепции самолета: первая — сверхзвуковой истребитель с исключительно мощным ракетным вооружением и большой продолжительностью полета, но, тем не менее, способный вести маневренный воздушный бой; вторая (концепция «ракетной платформы») — маломаневренный самолет, предназначенный для поиска целей, пуска и наведения ракет. Самолет Missileer отражал взгляды самых радикальных сторонников «ракетной платформы» — иного вооружения, кроме ракет Eagle, у него вообще не имелось. Вскоре после победы в конкурсе проект самолета XF6D-1 Missileer подвергли жесткой критике, после чего тему закрыли. Однако созданная для самолета Missileer фирмой «Hughes» система управления оружием (СУО) AN/AWG-9 без существенных переделок была использована в последующих разработках. СУО AN/AWG-9 является сложнейшим комплексом, включающим радиолокатор, инфракрасную следящую систему, несколько революционных для своего времени электронных вычислителей, средства отображения информации в кабинах членов экипажа, двустороннюю линию передачи данных для обмена информацией в реальном масштабе времени между самолетами в воздухе и корабельным (наземным) командным пунктом. Документация на ракету AAM-N-10 Eagle фирмой «Bendix» была передана фирме «Hughes», где разработали улучшенный вариант УР — AA-N-11 Phoenix (серийные ракеты обозначались AIM-54).

Макет самолета Tomcat в конфигурации с двумя килями, исходный проект 303E предусматривал наличие одного складного киля и одного подфюзеляжного киля.

Вверху: первый прототип самолета F-14 выполнил первый полет 21 декабря 1970 года. Через девять дней, во время второго полета, самолет разбился из-за отказа основной гидравлической системы. На фотографии: первый прототип заходит на посадку на заводской аэродром фирмы «Grumman» в Калвертоне; за самолетом тянется белый шлейф рабочей жидкости, вытекающей из гидросистемы.

Выше: второй прототип предназначался для изучения поведения самолета в полетах с малыми скоростями и большими углами атаки. Для проведения испытаний на сваливание его оборудовали в передней части фюзеляжа убираемым в полете передним горизонтальным оперением.

План Макнамары

В 1961 году кресло министра обороны занял Роберт С. Макнамара, имевший немало свежих и очень неоднозначных взглядов на пути реформирования вооруженных сил. В основе его предложений лежала одна идея — насколько возможно сократить финансовые расходы. Огромную экономию средств обещало принятие на вооружение ВВС и авиации ВМС, которые в США традиционно развивались обособленно друг от друга, так называемого «единого истребителя» TFX (экспериментальный тактический истребитель). Макнамара игнорировал мнения специалистов — в отрицательном отношении к самолету TFX представители флота и ВВС были едины — и принял «силовое» решение о начале полномасштабного проектирования самолета TFX.

Официально тактико-техническое задание на самолет TFX было выдано 1 октября 1961 года. В конкурсе проектов приняло участие несколько авиастроительных фирм, но более-менее отвечающим требованиям флота и ВВС признали лишь самолет F-111 фирмы «General Dynamics». «General Dynamics» никогда ранее не занималась проектированием палубных самолетов, зато фирма «Grumman» обладала огромным опытом работы по производству корабельной авиации, поэтому было принято решение объединить усилия двух фирм в разработке. Кроме того, фирма «Grumman» получила определенный опыт в создании самолетов с изменяемой в полете стреловидностью крыла в ходе проектирования истребителя XF10F-1 Jaguar, который в серийное производство не передавался. Стреловидное крыло от XF10F-1, также как ракеты Phoenix, интегрировали в F-111.

Первый прототип после падения в окрестностях заводского аэродрома фирмы «Grumman» в Калвертоне. Оба члена экипажа успели благополучно покинуть самолет.

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ

0192 Grumman F-111B

0302 F-4 Phantom II

0318 МиГ-21

0429 Ту-16

0431 Ту-22

0445 Vought F-8 Crusader

0545 AIM-7 Sparrow

0545 AIM-54 Phoenix

Предназначенный для ВМС прототип самолета F-111 совершил первый полет в мае 1965 года. Летные испытания достаточно быстро показали, что для базирования на авианосце F-111 слишком тяжел, а его двигатели не имеют необходимого запаса по тяге. Вердикт по результатам летных испытаний — самолет абсолютно не пригоден для базирования на авианосцах. Неудача опытного F-111B лишний раз привлекала всеобщее внимание к этому проекту. Самое главное заключалось в другом — F-111B не имел существенных преимуществ перед самолетом F-4 Phantom II, для замены которого был предназначен. В конечном итоге здравый смысл победил, программу F-111B удалось закрыть.

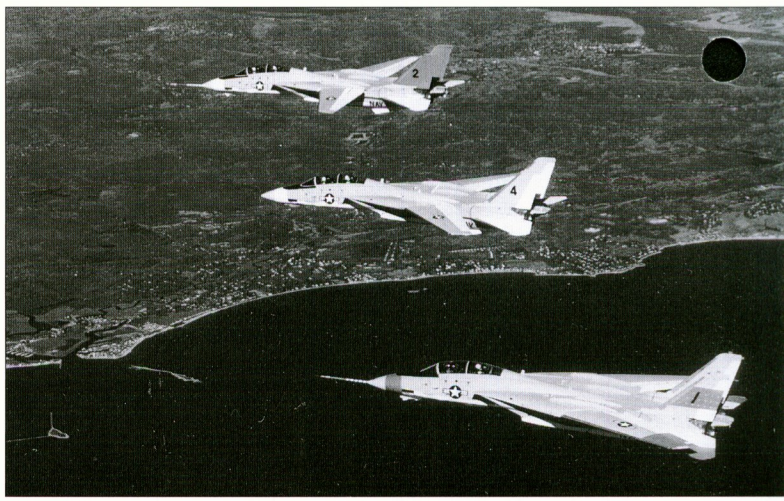
В то же время ВВС продолжили разработку своей части программы TFX, получив в конечном итоге неплохой бомбардировщик, способный действовать в условиях сильной ПВО, нанося удары с предельно малых высот.

Однако флот по-прежнему считал необходимым разработку нового истребителя, предназначенного для замены самолетов F-8 Crusader и F-4 Phantom II, считавшимися устаревшими в силу быстрого развития советской авиации. В конкурсе на самолет VFX (экспериментальный истребитель палубного базирования) приняло участие несколько авиационных фирм. В январе 1969 года лучшим признали проект фирмы «Grumman», с которой был заключен контракт на изготовление шести прототипов с возможным заказом 463-х серийных самолетов.

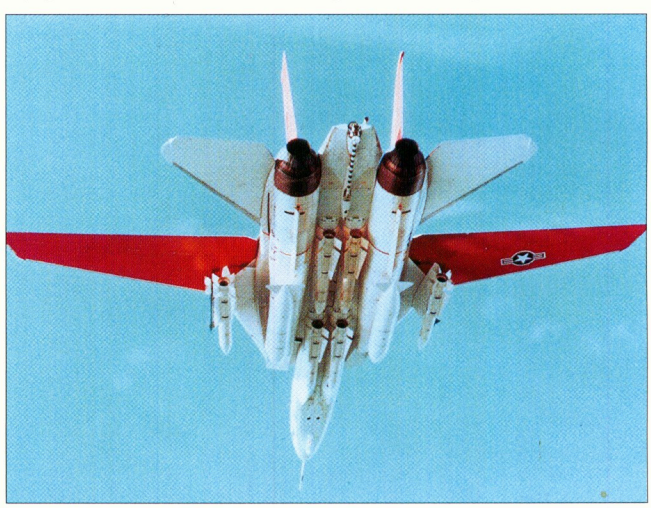
На самолет, известный ныне как F-14, изначально планировалось установить систему управления оружием AN/AWG-9, совместимую с ракетами «воздух—воздух» большой дальности AIM-54 Phoenix. Первые 67 построенных самолетов F-14, включая прототипы, предстояло оснастить турбореактивными двигателями TF30-P412, а на последующих самолетах (VFX-2/F-14B) установить более мощные перспективные двигатели. Также проектировался истребитель-бомбардировщик F-14C, способный эффективно отражать воздушные нападения и с высокой точностью поражать наземные и надводные цели. Работы по теме F-14C свернули из-за нехватки финансовых средств, перераспределенных с целью разработки нового топлива для реактивных двигателей.

На этапе проектирования было построено два макета самолета F-14A. Один — в исходном проектном облике с одним килем, второй — с двумя килями. В марте 1969 года началась постройка первого летного прототипа, выкатка которого на заводе фирмы «Grumman» состоялась в конце 1969 года. Самолет впервые поднялся в воздух в декабре 1970 года. 21 декабря экипаж в составе старшего летчика-испытателя фирмы «Grumman» Роберта Смайта и летчика-испытателя проекта Уильяма Миллера выполнил два полных круга над заводским аэродромом. В первом полете на самолет были подвешены массогабаритные макеты ракет Sparrow. Этот полет позволил в какой-то степени оценить потенциальные возможности нового истребителя-перехватчика. Состоявшийся через девять дней второй полет окончился аварией, которая произошла вследствие отказа гидросистемы. Миллер пытался посадить самолет, используя для выпуска шасси аварийную систему, работавшую на сжатом азоте, но в этот момент отказала вторая гидросистема, от которой работали приводы поверхностей управления. Оба члена экипажа благополучно катапультировались на высоте менее 8 м над лесом. Причину отказа гидросистем установили быстро, устранить ее оказалось совсем несложно. Уже 24 мая 1971 года в небо впервые поднялся второй летный прототип, предназначенный для исследования поведения самолета на малых скоростях полета и на углах атаки, близких к критическим. На втором прототипе также изучалось поведение машины при изменении в полете стреловидности крыла и производились испытания бортовой пушки. Третий прототип предназначался для изучения особенностей полетов с большими скоростями и максимальными полетными нагрузками. На четвертом прототипе впервые установили систему управления оружием AN/AWG-9. Пятый прототип летал по программе испытаний на совместимость бортового электронного оборудования, на шестом отрабатывалось вооружение (в частности проверялось безопасное отделение ракет от пилонов). Пятый прототип был потерян 20 июня 1973 года в испытательном полете на проверку безопасности схода с пилона ракеты AIM-7 Sparrow.

Внизу: три прототипа в полете строем. Крыло на всех трех машинах установлено на различные углы стреловидности, от минимального до максимального. Схемы окраски опытных самолетов различны.



Только отчаянные оптимисты видели в F-111B самолет палубного базирования. Самолет получился чрезмерно тяжелым для базирования на авианосцах. Тогда его считали еще и чересчур большим, однако F-14 в размерах почти не уступает F-111.



Большинство опытных самолетов F-14 были окрашены светоотражающей краской для удобства наблюдения за их полетами с земли.

Су-27 Рекордный вариант развития

Выше: на самолете П-42 было установлено множество мировых рекордов, в настоящее время самолет находится в Жуковском. Оптимисты полагают, что со временем самолет займет почетное место в музее фирмы «Сухой».

Слева: на крыле и килях первого опытного Т-10 были смонтированы противофлаттерные грузы. Самолет внешне сильно отличается от привычного всем облика серийного истребителя Су-27.

Истребитель Су-27 создавался очень тяжело, но со временем вошел в число самых удачных самолетов в истории мировой авиации. Прелюдией к успеху самолета Су-27 в ВВС многих стран мира стали многочисленные рекорды, установленные на специально подготовленной рекордной модификации П-42.

Первый Т-10С внешне был очень похож на тот серийный Су-27, который всем хорошо известен, хотя некоторые отличия имелись. Так кили Т-10С были «обрезанными» горизонтально, а не под углом, как на Су-27, фонарь кабины Т-10С не имел второго переплета, расположенного на фонаре кабины Су-27 на уровне катапультируемого кресла. По результатам летных испытаний на самолете с целью улучшения управляемости полетом были установлены подбалочные гребни (фальшкили). Кили с горизонтальными законцовками монтировались и на первых серийных Су-27, самолетами с такими килями вооружили, как минимум, один авиационный полк.

Первые самолеты Су-27 имели очень высокий уровень аварийности. Первый прототип Т-10-7 (Т-10С-1) из-за полной выработки топлива в полете покинул летчик-испытатель В. С. Ильюшин. На Т-10-12 (второй летный Т-10С) в полете на предельный режим погиб летчик-испытатель Александр Комаров. При выполнении летчиком-испытателем Н. Ф. Садовниковым «площадки» на малой высоте у самолета Т10-17 разрушилось часть консоли крыла, обломки которого повредили вертикальное оперение. Садовников сумел посадить самолет с обрубленным килем. В аналогичную ситуацию попал летчик в полете на одном из первых серийных Су-27 — Т-10-21, но ему пришлось катапультироваться. По результатам испытаний самолет подвергся существенным доработкам — была усилена головная часть фюзеляжа и крыла, изменилась форма законцовок килей, измененилась форма «ласта» (отсека хвостовой части фюзеляжа между мотогондолами).

Немало сложностей пришлось преодолеть разработчикам бортового оборудования. Насколько известно, был момент, когда на заводе в Комсомольске скопилось до 50 Су-27, которые не принимал заказчик по причине неработоспособности радиолокаторов. За срыв разработки РЛС «Меч» был снят с поста генеральный конструктор НПО «Фазотрон». Проблему радиолокатора удалось разрешить, разработав «прицел» Н001 на основе РЛС, установленной на истребителе МиГ-29.

Довести самолет и его бортовое оборудование до требуемого уровня удалось лишь к 1986 году, хотя выкатка первого серийного истребителя состоялась в ноябре 1982 года.

«Побить» США

Один из прототипов Т-10С (Т-10-15) сыграл очень заметную роль в истории самолета Су-27. Его специально подготовили для покорения мировых рекордов, принадлежавших американскому истребителю F-15. Доработанная машина получила обозначение П-42 (в честь перелома в Сталинградской битве в 1942 году). С самолета сняли все «лишнее» бортовое оборудование (радиолокатор, систему управления оружием, часть навигационного оборудования), укоротили центральную хвостовую балку, уменьшили площадь вертикального оперения, сняли тормозной парашют, зафиксировали отклоняемые носки крыла и демонтировали их приводы, демонтированы были также пилоны на законцовках крыла и подфюзеляжные кили, штатный обтекатель антенны РЛС заменили более легким алюминиевым, наконец, с самолета смыли краску. Двигатели форсировали, увеличив тягу каждого на 1000 кгс. Подготовкой самолета П-42 руководил Роллан Мартиросов. В документации, представленной в FAI, двигатели

Т-10-1 с макетами ракет «воздух—воздух» Р-60 ближнего боя на пилонах под крылом и макетами ракет Р-27 средней дальности на пилонах под фюзеляжем между гондолами двигателей. Передние створки ниш основных опор шасси использовались в качестве воздушных тормозов.

Первый прототип Су-27УБ не сильно отличался от серийных самолетов. Первый полет опытный Су-27УБ выполнил 7 марта 1985 года. На Западе самолет был практически не известен до своей демонстрации в Париже в 1989 году. Первые фотографии Су-27УБ впервые появились в прессе незадолго до этого.

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0303 F-15 Streak Eagle
0545 P-23 (AA-7 «Apex»)
0545 P-27 (AA-10 «Alamo»)
0983 Год 1986

самолета П-42 были обозначены Р-32У тягой по 13 600 кгс. Облегченный самолет с двигателями повышенной мощности тормоза на старте удержать не могли, поэтому перед взлетом машину удерживал «якорь» в виде трактора, связанного с самолетом стальным тросом и электрозамком.

На П-42 в общей сложности в 1986—1988 годах было установлено 27 абсолютных мировых рекордов, в том числе важнейшие для оценки потенциала любого истребителя — скороподъемности и скорости полета, ранее принадлежавших F-15. 27 октября 1986 года летчик-испытатель Виктор Пугачев набрал высоту 3000 м за 25,373 с, а 15 ноября — 6000 м за 37,050 с. Кульминацией полетов на установление рекордов скороподъемности стал набор высоты 15 000 м за 70,33 с, на 7 с быстрее, чем F-15 Streak Eagle. В настоящее время самолет П-42 находится на ЛИСе фирмы «Сухой» в Жуковском. В общей сложности на самолете П-42 летчиками-испытателями В. Г. Пугачевым, Н. Ф. Садовниковым, О. Г. Цоем и Е. И. Фроловым был установлен 41 мировой авиационный рекорд.

Силовая установка серийного самолета

Серийные Су-27 и опытные Т-10 поздней постройки оснащались серийными двигателями конструкции А. Люлька (ММЗ «Сатурн») АЛ-31Ф. В воздухозаборниках самолета Т-10С впервые установили металлическую решетку для защиты от попадания в воздушные каналы посторонних предметов при рулении, а также на режимах взлета и посадки. После взлета решетка убиралась, перед посадкой — опускалась, перекрывая входы воздухозаборников. С целью увеличения притока воздуха в полете с большими углами атаки на нижних поверхностях воздухозаборников были установлены створки.

Опытный Т-10-17 с типичными для первых Т-10С килями, имеющими горизонтально обрезанные законцовки.

Двигатель АЛ-31Ф получился относительно простым, надежным, ремонтопригодным, с большой удельной тягой. По советским стандартам двигатель имел огромные межремонтный (1000 ч) и общий (3000 ч) ресурсы, хотя осмотр двигателя требовалось производить через каждые 100 ч наработки. Единственной серьезной проблемой АЛ-31Ф оставался высокий расход топлива.

По программе Т-10С было построено несколько опытных машин: летные образцы Т-10-7 и Т-10-12 (на ММЗ им. П. О. Сухого), первые серийные машины, построенные на заводе в Комсомольске-на-Амуре — Т-10-15, Т-10-17, Т-10-16, девять самолетов 5-й, 6-й и 7-й серий. Для испытаний на прочность был построен «нелетный» прототип Т-10-8.

Двухместный самолет

Разработка двухместной спарки велась параллельно с работами по боевому одноместному варианту, но затем проектирование двухместной модификации приостановили, чтобы сосредоточить все усилия на доводке боевой машины. Двухместный самолет проектировался с минимальными отличиями от базовой боевой модификации. Но Су-27УБ стал первым в истории советской авиации полноценным боевым самолетом с радиолокатором и системой управления оружием, как на одноместном варианте. Например, МиГ-29УБ радиолокатора не имеет. Фактически, Су-27УБ является двухместным истребителем, а не учебно-тренировочным самолетом, как многие советские двухместные варианты одноместных истребителей (у МиГ-31 экипаж штатно состоит из двух человек).

Первый прототип Су-27УБ — Т-10У — впервые поднял в воздух летчик-испытатель Николай Садовников в ноябре 1985 года. На спарках не ставились устройства отстрела ИК ловушек (на одноместных Су-27 они расположены между гондолами двигателей, в центральном «ласте»). Двухместный самолет традиционно предназначался для переподготовки летчиков.

Потенциал Су-27УБ как истребителя был реализован в модификации Су-27ПУ — истребителе-перехватчике, оснащенном системой дозаправки в воздухе и способном находиться в полете до 10 часов. Перехватчики под обозначением Су-30 запустили в серию, но построить успели совсем немного. Изначально эти самолеты поступили в Центр боевого применения и переподготовки летного состава авиации ПВО, в настоящее время несколько Су-30 эксплуатируются в Липецком авиацентре. На модификации Су-27П значительно увеличили емкость внутренних топливных баков. Вариант Су-30М обладал ограниченными возможностями по поражению наземных и надводных целей, на его основе был разработан более эффективный вариант Су-30МК. Разработки на основе Су-27 в конечном итоге привели к появлению фронтового бомбардировщика Су-34, которые в ограниченном количестве начали получать ВВС России в 2008 году.

Совершенствование самолетов Су-27 ведется постоянно. К сожалению, самые боеспособные варианты поставляются на экспорт. По мнению многих летчиков, поставленные ВВС Индии самолеты Су-27МКИ (оснащены системой дозаправки в воздухе, двигателями с управляемым вектором тяги, принципиально новым бортовым электронным оборудованием) на сегодняшний день являются лучшими истребителями в мире, превосходящими по комплексу боевых возможностей даже американские истребители 5-го поколения F-22 Raptor (Су-27МКИ относят к поколению 4+). На вооружение ВВС России поступают модернизированные самолеты Су-27СМ, глубина модернизации которых не позволяет отнести их к поколению 4+.

Один из первых серийных истребителей Су-27, на самолете подвешены ракеты Р-60 и Р-27. У истребителей первых серий обтекатели антенны РЛС и радиопрозрачные законцовки килей были зеленого цвета, на самолетах более поздней постройки — темно-серого цвета.

Война в заливе

Ирак получил 109 самолетов Mirage F1 из 128 заказанных. Поставки были прекращены после задержек платежей иракской стороной, а в 1990 году на поставки вооружения и военной техники в Ирак было наложено эмбарго. В число полученных ВВС Ирака самолетов вошли 38 машин модификаций Mirage F1EQ-5 и EQ-6, способных нести противокорабельные ракеты AM39 Exocet.

На протяжении 1980-х годов на земле, в небесах и на море шла ожесточенная война между Ираком и Ираном. Обе стороны использовали авиацию, прежде всего, для поддержки сухопутных войск, однако самолеты сыграли видную роль и в так называемой «танкерной войне», из-за которой в военные действия косвенно оказались втянутыми страны Запада и Советский Союз, направившие в Персидский залив свои боевые корабли.

Пытаясь установить контроль над Персидским заливом, руководство Ирака и Ирана закупали вооружение и военную технику по всему миру.

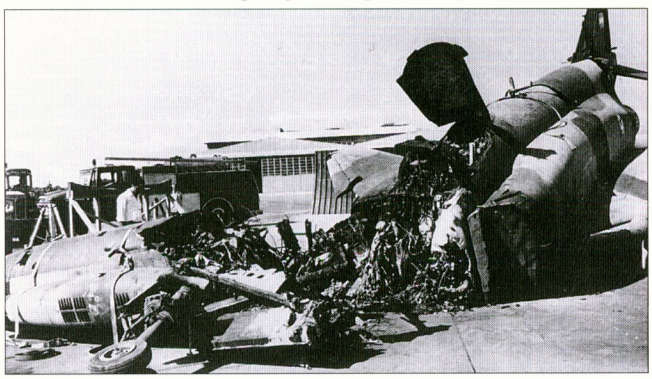
Послереволюционный Иран не имел столь широких возможностей для закупки оружия, как Ирак, который в те годы поддерживал вполне дружественные отношения как с Советским Союзом и его союзниками, так и со странами Запада. На начальном этапе войны Иран обратился к СССР с просьбой о военной помощи, но получил отказ, после чего нашел возможность приобретать военную технику советского производства в Северной Корее и Ливии. Существенную военную помощь Ирану предоставил Израиль, поставив, в частности, запасные части для истребителей-бомбардировщиков F-4 Phantom II и оказав содействие в техническом обеспечении истребителей F-14A Tomcat и зенитно-ракетных комплексов (ЗРК) Hawk производства США. Израиль оказал Ирану также прямую военную помощь, разбомбив 7 июня 1981 года иракский ядерный реактор. Израильские самолеты полностью разрушили ядерный центр, лишив Ирак возможности получить в обозримом будущем атомное оружие.

Выбор Ирака

Для восполнения потерь в самолетах, понесенных на начальной стадии войны, в ВВС Ирака поступили собранные в Египте и Иордании китайские истребители Shenyang F-6 (МиГ-19) и Xian F-7 (МиГ-21). Советский Союз поставил партию самолетов МиГ-25, Чехословакия — 40 учебно-боевых самолетов Aero L-39ZO. ВВС Ирака получили лишь восемь разведчиков-бомбардировщиков МиГ-25РБ, которые использовались достаточно ограниченно, но с очень большим эффектом. Самолеты применялись для воздушной разведки и наносили удары по нефтяным терминалам. Есть данные, что именно тогда с МиГ-25РБ впервые в истории было выполнено бомбометание по реальной цели в полете со сверхзвуковой скоростью. Один самолет МиГ-25РБ был сбит иранским ЗРК Hawk американского производства. Еще один МиГ-25РБ ВВС Ирака был потерян из-за отказа двигателя. Иракские перехватчики МиГ-25П потерь не понесли. Иракские летчики с большим уважением относились к МиГ-25.

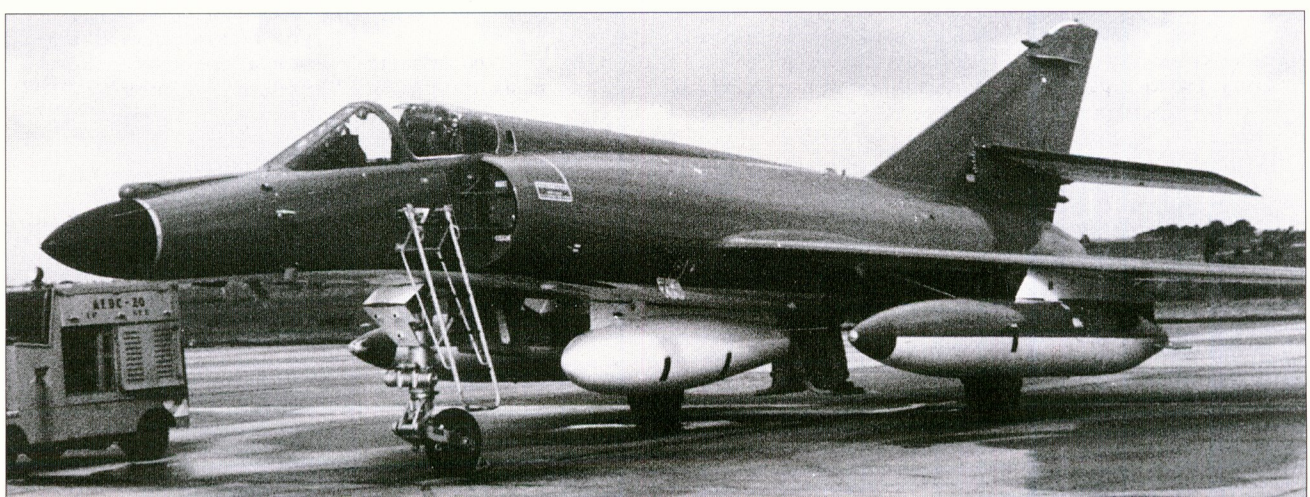
Саудовская Аравия и Кувейт опасались возможной экспансии Ирана, поэтому встали на сторону Ирака. Они во многом поспособствовали закупкам Багдадом военной техники западного производства: итальянских морских вертолетов, вертолетов BO-105 в противотанковом варианте (с ПТУР HOT) испанской сборки, а также американских вертолетов Hughes 300C и 500D.

Одним из главных поставщиков военной техники Ираку являлась Франция. Из Франции Ирак в 1981—1984 годах получил не менее 89 истребителей Mirage F1, причем иракскому заказу отдавался приоритет — эскадрильи ВВС Франции получили эти самолеты на семь месяцев позже запланированного срока. Вместе с самолетами Ирак приобрел большую партию противокорабельных ракет AM39 Exocet и ракет «воздух—поверхность» Aerospatiale AS. 30L, а также ЗРК Euromissile Roland. Эксплуатацию военной техники обеспечивали 1000 французских и 6000 советских военных советников.



Слева: хотя воздушные бои происходили, но большинство самолетов обе стороны потеряли на аэродромах. На фотографии: уничтоженный иракской авиацией в аэропорту Мехрабат (Тегеран) истребитель-бомбардировщик F-4 Phantom II ВВС Ирана.

Внизу: в связи с задержкой поставок самолетов Mirage F1EQ-5, Ирак взял в лизинг у Франции пять истребителей-бомбардировщиков Dassault Super Etendard, способных нести противокорабельные ракеты AM39 Exocet.



СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0006 Aero L-39ZO Albatros
0124 Dassault Mirage F1EQ
0125 Super Etendard
0209 Grumman F-14 Tomcat
0302 F-4 Phantom II
0318 МиГ-21 «Fishbed»
0320 МиГ-25 «Foxbat»
0461 SA 321 Super Frelon
0479 Bell OH-58D
0548 AM39 Exocet
0607 «Буря в пустыне»

В ходе операции «Prime Chance» вертолеты OH-58D армии США действовали против иранских патрульных катеров, атаковавших танкеры в Персидском заливе. Вертолеты базировались на кораблях ВМС США.

В число закупленных во Франции самолетов вошли 20 Mirage F1EQ-5, оснащенных РЛС Agave и способных наносить удары ракетами AM39 Exocet по кораблям и судам. Франция не смогла поставить эти самолеты точно в срок, но в октябре 1983 года на двухлетний срок предоставила Ираку пять истребителей-бомбардировщиков Super Etandard, обладавших такими же возможностями, что и Mirage F1EQ-5. Один Super Etandard был потерян из-за неудачной посадки, иракский летчик успел катапультироваться. Ирак применял самолеты Super Etandard для атак кораблей и судов в Персидском заливе; удары по надводным целями ракетами AM39 Exocet наносили также вертолеты SA-321H Super Frelon. Первая атака противокорабельной ракетой AM39 Exocet с иракского реактивного самолета была выполнена 27 марта 1984 года.

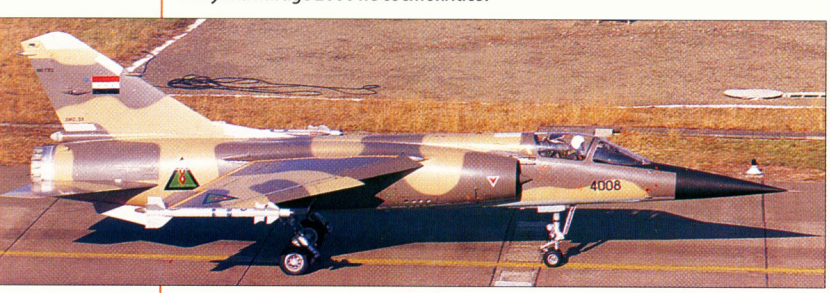
К 1984 году иракская авиация потопила не менее 51 судна. Удары наносились по танкерам, идущим в порты (или из портов) Ирана, Кувейта и Саудовской Аравии. Количество потопленных судов могло быть больше, если бы Иран не использовал примитивные радиолокационные отражатели, которые сбрасывались в воду. Ракеты AM39 Exocet запускались с большой дальности по засветкам на индикаторе радиолокатора самолета или вертолета, поэтому порой летчики принимали отражатели за танкеры. Эффект от «танкерной войны» получился меньшим, чем ожидали в Багдаде. Более того, так как объектами атак стали суда западных стран, для их охраны в воды Персидского залива вошли корабли ВМС США, Великобритании и Франции. Следом за ними в заливе появились корабли советского ВМФ.

Первый «акт обороны» был выполнен 21 сентября 1987 году, когда два вертолета AH/MH-6 армии США атаковали иранский боевой катер, выставлявший мины. С ростом минной опасности в Ормузский пролив прибыл десантный вертолетоносец ВМС США «Гудалканал» с вертолетами-тральщиками RH-53D 14-й эскадрильи вертолетов-тральщиков (HM-145) на борту. Прикрытие минно-тральных работ осуществляли самолеты с американских и французских авианосцев. Очередное боевое столкновение произошло 18 апреля 1988 году. В операции «Praying Mantis» приняли участие штурмовики A-6E Intruder из эскадрильи VA-95, базировавшейся на авианосце «Энтерпрайз». Самолеты атаковали иранский фрегат «Шаблан» типа «Saam». Корабль взорвался после попадания двух корректируемых бомб GBU-10 Paveway с лазерным наведением. Самолеты и вертолеты, включая боевые вертолеты Sea Cobra с десантного вертолетоносца «Гудалканал», впоследствии наносили удары по иранским кораблям и катерам.

Для разрушения иранских нефтепромыслов Ирак в январе 1984 года применил оперативно-тактические ракеты «поверхность—поверхность» комплекса «Темп» (западное обозначение SS-12 «Scaleboard») советского производства. Однако ракетное оружие осталось в тени самолетов Mirage F1EQ-5, которые Ирак получил в октябре 1984 году. Состояния боеготовности иракские Mirage F1EQ-5 достигли в феврале 1985 года, тогда и началось их интенсивное использование.

К концу 1980-х годов война зашла в тупик. Обе страны в значительной степени исчерпали свои ресурсы. 19 июля 1988 года иракские истребители сбили над Персидским заливом два иранских F-14. В тот же день Иран согласился с резолюцией ООН № 538 о прекращении огня.

Внизу: Франция являлась основным поставщиком военной техники Ираку. Истребители Mirage F1 ВВС Ирака интенсивно использовались в ходе боевых действий. В 1984 году Ирак выразил намерение закупить во Франции до 60 истребителей Mirage 2000, предполагают, что финансовую сторону сделки была готова обеспечить Саудовская Аравия. Но эта закупка Mirage 2000 не состоялась.



Вверху: Иран с помощью Израиля поддерживал боеготовность истребителей-бомбардировщиков F-4E и F-4D. Поставками запасных частей для этих самолетов занималось также ЦРУ США.

Внизу: учебно-боевой самолет Aero L-39ZO чешского производства мог нести боевую нагрузку на четырех подкрыльевых пилонах, он был оснащен простейшим бомбардировочным прицелом. В ВВС Ирака имелось две эскадрильи таких легких штурмовиков, дислоцированных на авиабазах Мосул и Кирку.

Вернер Мёльдерс

Одним из лучших пилотов в истории авиации Германии был Вернер Мёльдерс — боевой летчик, командир эскадры, тактик.

Мёльдерс обладал всеми качествами, необходимыми настоящему летчику-истребителю — верным глазомером и отменным чувством самолета. Стрельбу на поражение по цели с короткой дистанции он вел почти инстинктивно. Но самое главное, Мёльдерс был отличным тактиком. Именно Мёльдерс заложил основы тактики действий современных самолетов-истребителей.

Не самое удачное начало

Кандидат в офицеры пехотного полка Мёльдерс добровольно вступил в секретные тогда еще Люфтваффе (создание ВВС запрещал Германии Версальский мирный договор). Но вскоре его признали непригодным для летной службы. Выяснилось, что будущий ас обладает плохим пространственным воображением, а в полетах испытывает головокружение. Благодаря своей силе воли Мёльдерс сумел преодолеть эти недостатки и закончил обучение в летной школе в Коттбусе лучшим на своем курсе.

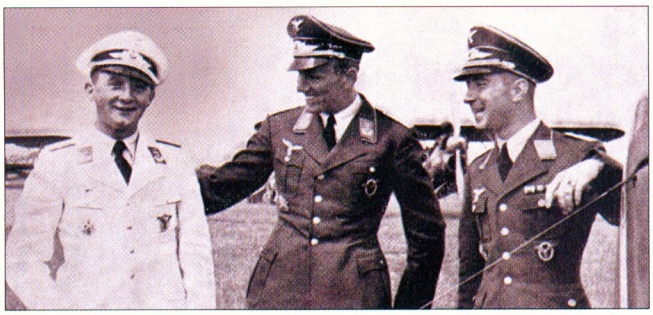
Лейтенант Мёльдерс был направлен в подразделение пикирующих бомбардировщиков. Став обер-лейтенантом, он получил назначение на должность командира 2-й эскадрильи 334-й истребительной эскадры, которая дислоцировалась в Висбадене. В мае 1938 года Мёльдерса направили в легион «Кондор», где он сменил Адольфа Галланда в должности командира 3-й эскадрильи 88-й эскадры. В это же время в эскадрилье заменили бипланы He 51 на новейшие истребители-монопланы Bf 109.

В Испании Мёльдерс проявил себя прекрасным тактиком. Именно там Мёльдерс предложил новый боевой порядок истребителей — звено из четырех самолетов, две пары которого взаимодействовали друг с другом; боевой же единицей стала пара, а не тройка самолетов. Очень быстро звено стало боевой единицей в истребительных частях всех Люфтваффе. Накануне Второй мировой войны такой порядок построения эскадры скопировали англичане, назвав его «finger four» (четыре пальца). В ходе войны боевое звено из двух пар истребителей было внедрено в ВВС всех ведущих государств мира. В Испании Мёльдерс за шесть месяцев одержал 14 побед в воздушных боях — больше чем любой из более 200 германских летчиков, сражавшихся в составе легиона «Кондор». В Германию Мёльдерс вернулся героем.

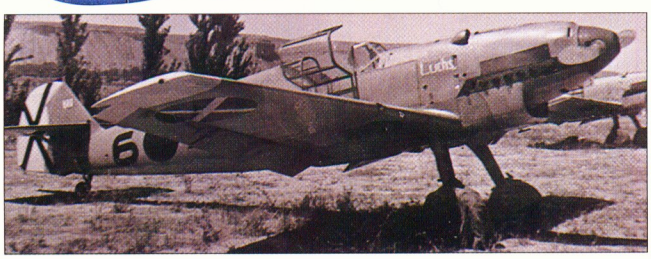
После непродолжительной службы в министерстве авиации Мёльдерс вернулся в Висбаден в свою старую эскадру, которая с 1 мая 1939 года стала именоваться JG-53. Перед началом Второй мировой войны в составе эскадры была сформирована третья группа. Командиром вновь сформированной группы 53-й истребительной эскадры стал гауптман Мёльдерс.

Зимой 1939—1940 годов 3-я группа 53-й эскадры охраняла западные границы Рейха от возможной агрессии со стороны Франции и Великобритании, которые находились с Германией в состоянии войны, однако откры-

***Вверху:** в начале Второй мировой войны Вернер Мёльдерс являлся самым результативным германским летчиком-истребителем. Неудивительно, что он стал объектом пристального внимания нацистской пропаганды. Фотографии аса постоянно появлялись на страницах и обложках печатных изданий, на примере Мёльдерса пилотов Люфтваффе представляли современными рыцарями.*



***Вверху:** три лучших аса легиона «Кондор» (слева направо): Вольфганг Шельман (12 побед), Харро Хардер (11 побед) и Мёльдерс. Имея на своем счету 14 побед в воздушных боях, Мёльдерс стал лучшим асом легиона «Кондор».*



***Вверху и слева:** Bf 109D обер-лейтенанта Вернера Мёльдерса, аэродром Ла-Сения, Испания, сентябрь 1938 года. Эмблема 3-й эскадрильи 88-й эскадры — Микки Маус с пистолетом в руке — изображена только на левом борту фюзеляжа истребителя. Название «Luchs» написано с обоих бортов фюзеляжа. 13 сентября 1938 года летчик одержал свою 7-ю победу в Испании — сбил истребитель И-16.*

Боевой путь

1934: переведен из 2-го пехотного полка в Люфтваффе, где приступил к начальной летной подготовке
1935: присвоено звание лейтенант Люфтваффе, направлен для дальнейшего прохождения службы в 162-ю группу пикирующих истребителей
1936: переведен во 2-ю эскадрилью 134-й эскадры (2./JG-134)
1937, 15 марта: стал командиром 2-й эскадрильи 334-й эскадры (2./JG-334)
1938, 24 мая: назначен командиром 3-й эскадрильи 88-й эскадры легиона «Кондор», в Испании одержал 14 побед в воздушных боях
1939, 15 марта: назначен командиром 1-й эскадрильи 133-й эскадры (бывшая 1./JG-334). **1 мая:** эскадра переформирована в 1./JG-53. **21 сентября:** одержал первую во Второй мировой войне победу в воздушном бою (сбил истребитель Curtiss Hawk ВВС Франции). **3 октября:** назначен командиром 3-й группы 53-й истребительной эскадры
1940, 29 мая: награжден Рыцарским крестом за 20 побед в воздушных боях. **5 июня:** сбит в воздушном бою французским истребителем, попал в плен. **27 июля:** назначен командиром JG-51. **21 сентября:** за 40 побед в воздушных боях награжден Дубовыми листьями к Рыцарскому кресту
1941, 22 июня: награжден Мечами к Рыцарскому кресту, присвоено воинское звание подполковник. **15 июля:** одержал 100-ю и 101-ю личные победы в воздушных боях. **16 июля:** награжден Бриллиантами к Рыцарскому кресту. **19 июля:** отстранен от командования JG-51, присвоено воинское звание полковник, назначен инспектором истребительной авиации Люфтваффе. **22 ноября:** погиб в авиакатастрофе. Всего 115 побед: 14 в Испании, 68 на Западе, 33 на Востоке.

ТАКЖЕ В ЭТОМ ФАЙЛЕ

01 Вернер Мёльдерс
02 Эрих Хартманн
03 Баркхорн и Ралль
04 Киттель и Хифнер
05 Вальтер Новотны
06 Хайнц Бэр
07 Ганс-Йоахим Марсейль
08 Ламперт и Бюхнер
09 Шнауффер и Лент
10 Адольф Галланд
11 Эгон Мейер
12 Гельмут Вик

Мёльдерс начал Вторую мировую войну уже будучи асом. В марте 1940 году над Метцем он на Bf 109E-3 сбил французский истребитель Morane MS.406.

Слева: отметки о сбитых самолетах противника на руле направления истребителя Bf 109E командира истребительной эскадры Вернера Мёльдерса. На счету Мёльдерса 30—32 победы, 31 августа 1940 года он сбил три британских истребителя Hurricane.

Внизу: закадычные друзья-соперники Адольф Галланд (слева) и Вернер Мёльдерс (справа) в компании Эрнста Удета (в центре).

Вверху: кавалер Рыцарского креста с Дубовыми листьями командир 51-й истребительной эскадры Вернер Мёльдерс (слева) и гауптман Вальтер Оеслау из 3-й группы 51-й эскадры, сентябрь 1940 года.

вать боевые действия на суше не спешили. Действия британской и французской авиации в тот период ограничивались полетами самолетов-разведчиков. К апрелю 1940 года Мёльдерс сбил десять таких разведчиков. За две недели стремительной кампании во Франции пилот довел свой боевой счет до 20 самолетов (не считая «испанских» побед). Ас стал первым летчиком-истребителем, удостоенным высшей награды Рейха — Рыцарского креста.

Для Мёльдерса война во Франции окончилась 5 июня, когда он одержал 25-ю победу в воздушном бою, но и сам был сбит истребителем Dewoitine D. 520. Германскую победу лучший летчик-истребитель Рейха встретил во французском лагере для военнопленных.

«Младотурки» в бою

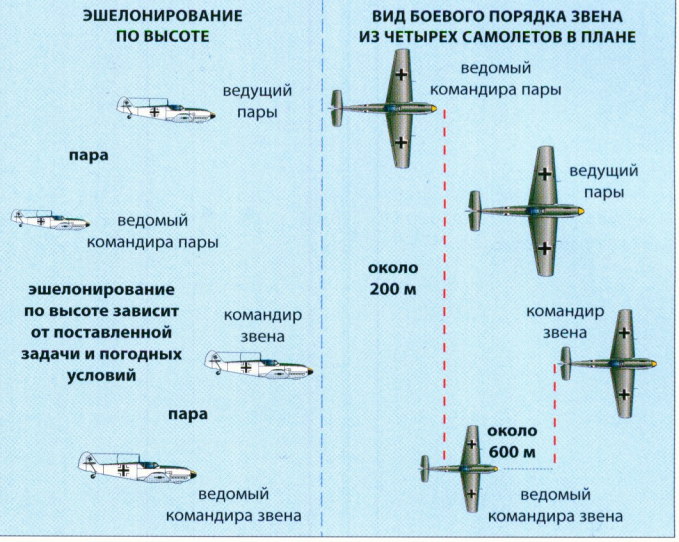
Мёльдерса относили к числу «младотурков» — молодых командиров, доказавших свое воинское искусство в период кампании во Франции. Накануне нападения на Британию Геринг предложил Мёльдерсу возглавить истребительную эскадру. В своем первом боевом вылете на английский берег Ла-Манша командир JG-51 майор Мёльдерс получил ранение в воздушном бою с истребителями Spitfire Королевских ВВС Великобритании. Ас сумел и в этот раз избежать гибели. Между командиром JG-51 Мёльдерсом и командиров JG-26 Галландом существовало боевое соперничество. Мёльдерс первым добился общего счета в 40 побед, за что 21 сентября 1940 года получил Дубовые листья на Рыцарский крест. В октябре штабное звено 51-й эскадры получило новейшие Bf 109F. Сбитый британский Spitfire стал 68-й и последней победой, одержанной Мёльдерсом на Западе. Вскоре 51-ю эскадру вывели из боев — началась подготовка к вторжению в Советский Союз.

Операция «Барбаросса» началась на рассвете 22 июня 1941 года. Опытные летчики-истребители германских ВВС получили шанс отличиться — количество асов быстро росло. Еще в июне по количеству сбитых самолетов Мёльдерс превзошел лучшего аса Первой мировой войны Манфреда фон Рихтгофена (80 побед).

15 июля Мёльдерс одержал свою 100-ю победу с начала Второй мировой войны, став первым в Люфтваффе асом, личный счет которого перевалил за сотню. За это достижение Мёльдерс получил Бриллианты к Рыцарскому кресту, после чего фюрер лично запретил лучшему германскому пилоту летать на боевые задания и назначил его на должность инспектора истребительной авиации. Четыре месяца летчик провел на штабной работе. Во время инспекции аэродромов в Крыму Мёльдерса срочно вызвали в Берлин, где самоубийством покончил жизнь Эрнст Удет. В полете у транспортного самолета Не 111 с Мёльдерсом на борту отказал двигатель. Машина упала в районе Бреслау, все находившиеся на борту люди погибли. Мёльдерсу было всего 28 лет.

Тактика истребителей, разработанная Мёльдерсом

Мёльдерс совершил революцию в тактике действий самолетов-истребителей.
В период Гражданской войны в Испании он предложил новую боевую единицу — звено, состоящее из двух пар самолетов. Данный боевой порядок стал типовым для всех истребительных эскадр Люфтваффе.
Звено состояло из двух пар самолетов. В паре ведущему предоставлялась самостоятельность, а перед ведомым ставилась задача прикрывать ведущего. Дистанция между самолетами в звене — около 200 м, самолеты эшелонировались по высоте. На маршруте боевой порядок обычно растягивался, в бою — сжимался. Принципиально боевой порядок звена из четырех самолетов не изменился до настоящего времени.



СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0138 Dewoitine D.520
0307 Messerschmitt Bf 109
0331 Morane-Saulnier MS.406
0571 Гражданская война в Испании
0572 ВМВ. Блицкриг в Европе
0579 ВМВ. План Барбаросса
0617 Асы Первой мировой. Германия

Boeing 747SP
Mini «Jumbo»

Поставленный в марте 1976 года, самолет ZS-SPA стал первым из шести Boeing 747SP, закупленных южноафриканской авиакомпанией «South African Airways». В своем перегоночном полете этот самолет установил новый мировой рекорд беспосадочного перелета.

Разработанный как сверхдальний магистральный авиалайнер, Boeing 747SP не стал самым красивым самолетом и не был рекордсменом по объемам продаж, но зато он летает выше, дальше и быстрее своих конкурентов.

После начала эксплуатации Boeing 747-100 многие авиакомпании пожелали иметь аналогичный самолет, но с гораздо большей дальностью полета и меньшей пассажировместимостью. Фирмы «Douglas» и «Lockheed» пытались завоевать рынок дальнемагистральных авиалайнеров, предложив самолеты DC-10 и TriStar. Фирма «Boeing» отказалась от разработки совершенно нового самолета в пользу модернизации существующего лайнера. Конструкторы предложили укоротить фюзеляж базовой модели 747-100 на 14,6 м. Силовая установка не менялась, то есть более легкий самолет обладал той же мощностью двигателей, что и 747-100, но при этом снижался расход топлива, и возрастала дальность полета. Поначалу новую модификацию обозначили 747SB (Short Body — короткофюзеляжный), но потом изменили на 747SP (Special Performance — специальные характеристики). Официально проектирование самолета 747SP началось 23 августа 1973 года.

Новый вариант обладал отличными скороподъемностью, высотой крейсерского полета и крейсерской скоростью. Дальность полета у 747SP возросла до 11112 км. Фюзеляж 747SP сделали на 14,87 м короче, чем у 747-100, его длина составила 53,91 м. Среднюю часть фюзеляжа перепроектировали так, чтобы сохранить верхнюю палубу. Радикальной переделке подверглась хвостовая часть фюзеляжа. Из-за более короткого фюзеляжа, конструкторам для сохранения путевой устойчивости пришлось увеличить площадь вертикального оперения (высота киля увеличена на 1,5 м, хорда — на 1,52 м). Стабилизатор тоже удлинили на 3 м. Штатными двигателями являлись Pratt & Whitney JT9D-7A тягой по 209 кН, альтернативными — Rolls-Royce RB. 211-524 тягой по 229,6 кН. 39 из 45 построенных самолетов Boeing 747SP оснащены двигателями JT9D.

Первый заказ поступил в сентябре 1973 года от авиакомпании «Pan American» — десять самолетов и опцион еще на 15 лайнеров. Фирма «Boeing» планировала строить самолеты в течение 20 лет в шести вариантах, включая SP Combi. Выкатка первого 747SP (265-й построенный Boeing 747, № 530PA) состоялась 19 мая 1975 года, первый полет — 4 июля. Первый полет продолжался 3 часа 4 минуты. Этот полет стал одним из самых амбициозных первых подъемов опытного самолета в истории фирмы «Boeing». В полете скорость самолета менялась от минимальной эволютивной до максимальной в M=0,92. Три самолета 747SP налетали по программе летных испытаний 1440 часов. 4 февраля 1976 года самолет 747SP получил сертификат FAA.

3 ноября 1975 года четвертый построенный 747SP (№ 40135)

Справа: выкатка первого самолета Boeing 747SP состоялась в мае 1975 года, впервые в воздух самолет поднялся 4 июля того же года. От стандартной модели Boeing 747, самолет 747SP отличался укороченным фюзеляжем и хвостовым оперением большей площади.

Внизу: в ярко-оранжевых цветах авиакомпании «Braniff International» в начале 1980-х годов летало три самолета Boeing 747SP. Самолет, запечатленный на фотографии, в 1981 году был возвращен фирме «Boeing», а в июле 1984 года продан правительству Омана.

Гражданская авиационная администрация Китая (CAAC, Civil Aviation Administration China) в 1980-е годы заказала самолет 747SP для эксплуатации на маршрутах большой протяженности. После расформирования CAAC в 1988 году, самолет отошел авиакомпании «Air China».

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0057 Boeing 707
0676 Boeing 747 Classic
0724 Douglas DC-8
0726 Douglas DC-10
0770 Lockheed L-1011 TriStar
0973 Год 1976

начал месячный рекламный тур, за который посетил 19 городов и 18 государств, покрыв расстояние в 116114 км, то есть трижды облетел вокруг земного шара. В ходе турне самолет установил несколько неофициальных мировых рекордов скорости и дальности. Авиакомпания «Pan American» получила первый заказанный ею самолет 5 марта 1976 года. Полеты по маршруту Лос-Анжелес — Токио начались уже 25 апреля. Самолет южноафриканской авиакомпании SAA в перегоночном полете (23—24 марта 1976 года) из Эверетта (США) в Кейптаун (ЮАР) установил рекорд дальности беспосадочного полета — 16560 км. После посадки в Кейптауне в баках 747SP оставалось топлива еще на 2 часа 47 минут полета. 1—3 мая самолет 747SP авиакомпании «Pan American» («Clipper Liberty Bell», № 533PA) установил новый рекорд кругосветного перелета — 46 часов 26 минут (37234 км). 2 августа 1977 года переименованный в «Clipper New Horizons» самолет № 533PA авиакомпании «Pan American» облетел вокруг земного шара через оба полюса — Северный и Южный. Перелет протяженностью 42212 км занял 54 часа 7 минут; в этом же полете было установлено еще шесть рекордов, зафиксированных FAI. Наконец, 29—30 января 1988 года самолет «Friendship One» (№ 147U) авиакомпании «United Airlines» облетел вокруг земного шара (длина маршрута 37215 км) за 35 часов 54 минуты.

Но ожидаемого рыночного успеха самолет 747SP не получил. Тому имелось много причин, главные — слишком сложный и дорогой. Ниша дальнемагистральных самолетов на мировом рынке оказалась весьма ограниченной, хотя фирма «Boeing» рассчитывала на заказы от 40 потенциальных покупателей — ни один контракт с ними заключен не был.

Всего было построено 45 самолетов 747SP, покупателями которых стали авиакомпании «Braniff», CAAC, «China Airlines», «Iran Air», «Korean Air Lines», «Pan Am», QANTAS, SAA, «Syrian Arab Airlines», TWA. Последний построенный самолет заказчик получил в 1989 году. По специальным заказам в 1982 году построили три самолета в VIP-конфигурации. Самолеты 747SP эксплуатировались авиакомпаниями «Alliance», «American Airlines», «Australia Asia», «Air Mauritius», «Cameroon Airlines», «Corsair», «Flitestar» («Trek»), «Luxair», «Mandarin Airlines» и «Namib Air». Крупнейшими эксплуатантами стали авиакомпании «Pan Am» и «United Airlines», которая купила десять самолетов у авиакомпании «Pan Am» и использовала их в конце 1980-х годов на тихоокеанских маршрутах. «United Airlines» начала снимать с эксплуатации свои 747SP в 1995 году. Один самолет, ранее принадлежавший этой авиакомпании (№ 145UA), по заказу НАСА прошел модернизацию в вариант SOFIA (Stratospheric Observatory For Infra-red Astronomy, стратосферная инфракрасная обсерватория). В 2008 году в мире все еще эксплуатировалось немало самолетов 747SP, в частности, в авиакомпании «Iran Air» имелось два самолета. Репутация самолета только упрочилась за годы эксплуатации — ни один 747SP не был потерян в летных происшествиях или катастрофах. Неудивительно, что машина востребована как VVIP (Very VIP) самолет.

VIP-флагман

Фирма «Boeing» предлагала 747SP правительству США в качестве замены президентского борта и шаху Ирана, но первым покупателем 747SP в варианте VIP стал король Саудовской Аравии Халед. Этот самолет (HZ-HM1, позднее перерегистрирован на HZ-HM1B) имел на борту полноценный госпиталь и комфортабельные апартаменты. В 2008 году порядка семи 747SP использовались для перевозок королей и президентов: по два в Саудовской Аравии и ОАЭ, по одному — в Катаре, Омане и Бахрейне. Самолет Омана (A40-SP) и самолет ОАЭ (A6-ZSN, на фотографии внизу) оснащены антеннами спутниковой связи, установленными под обтекателями на верхних поверхностях фюзеляжей. Другой самолет ОАЭ (A6-SMR) был оснащен новым приборным оборудованием кабины на основе многофункциональных индикаторов EFIS. Самолет 747SP в VIP-конфигурации (YI-ALM) был поставлен правительству Ирака. Он имел окраску и регистрацию авиакомпании «Iraqi Airways»; с 1991 года самолет находится на хранении в Тунисе.

Вверху: основным заказчиком самолетов Boeing 747SP стала авиакомпания «Pan Am». На фотографии: третий самолет авиакомпании, «Clipper Freedom» (№ 533PA), поставленный в марте 1976 года.

Внизу: дольше всего самолеты Boeing 747SP эксплуатировала авиакомпания «Syrian Arab Airlines». Два самолета сирийская авиакомпания получила в мае и в июле 1976 года, они продолжали эксплуатироваться и два десятка лет спустя.

Вверху: в настоящее время самолет Boeing 747SP эксплуатируется и тайваньской авиакомпанией «Mandarin Airlines». Данный самолет авиакомпания взяла в лизинг у «Air China» в августе 1992 года.

Embraer E-Jets
Бразильские региональные авиалайнеры

Авиакомпания «Air Canada» начала эксплуатацию самолета E175 летом 2005 года в варианте, рассчитанном на 73 пассажира, размещаемых в двух классах. Максимальная пассажировместимость самолета E175 — 86 пассажиров. В 2006 году авиакомпания добавила к E175 самолет E190.

Фирма «Embraer» завоевала прочные позиции на рынке региональных пассажирских авиалайнеров и теперь с уверенностью смотрит в будущее. Фирма ведет работу по созданию полностью новой базовой модели с улучшенными технико-экономическими показателями.

Колумбийская авиакомпания «SATENA» получила первый из двух заказанных самолетов E170 7 декабря 2006 года. E170, рассчитанный на перевозку 70—78 пассажиров, является самым маленьким самолетом в этом семействе. На фотографии: самолет в варианте с увеличенной дальностью полета (максимальная взлетная масса увеличена с 35 990 кг до 37 200 кг).

В перспективной модели будут воплощены новейшие технологии, самолет станет в эксплуатации намного экономичнее своих предшественников, а по пассажировместимости превзойдет самолеты ERJ предыдущих вариантов. На рынке новая модель составит конкуренцию таким гигантам мирового авиапрома, как Airbus A318 и Boeing 717 и 737-600.

Первый металл для новейшего бразильского регионального авиалайнера начали резать 14 июля 2000 года, когда началось изготовление первого из шести предсерийных ERJ-170. Самолет ERJ-170 предназначен для перевозки 70 пассажиров на расстояния до 3200 км. По пассажировместимости и экономичности ERJ-170 ощутимо превосходит ERJ-145. Новые технологии и перспективные конструктивные решения, заложенные в самолет, позволят использовать ERJ-170 не только на существующих региональных маршрутах, но проложить новые, более длинные авиалинии с относительно небольшим пассажиро-

Embraer E170/175: первый в новом поколении

Фирма «Embraer» рассчитывала запустить в серийное производство 70—78-местный самолет после успеха на рынке самолетов ERJ 135/140/145. Изначально на основе базового варианта ERJ-170-100 (позже E170) планировался выпуск варианта ERJ-170-200 (E175) с удлиненным фюзеляжем, но с прежними крылом, оперением, двигателями и бортовым оборудованием. В новом варианте достроили 14-й самолет E170, он и стал первым самолетом E175. К середине 2008 года фирма «Embraer» поставила заказчикам примерно 230 самолетов E170/175 и почти 190 самолетов E190/195.

Авиакомпания «LOT Polish Airlines» эксплуатирует десять самолетов E170 в варианте на 70 пассажиров (салоны двух классов). Эксплуатация первого самолета началась в марте 2004 года. Вслед за самолетом E170 польская авиакомпания заказала шесть E175, эксплуатация первого из них началась в апреле 2006 года.

Embraer E190/195: прогресс в новом поколении

Изначально известный как ERJ-190-100, самолет E190 отличается от предшественников по семейству еще более длинным фюзеляжем и новым крылом большего размаха и большей площади. Самолет также разрабатывался в двух вариантах — стандартном и удлиненном. Первый огромный заказ на 100 самолетов (с опционом еще на 100) поступил от американской авиакомпании-дискаунтера «JetBlue» 10 июня 2003 года. Заказанный самолет, третий построенный E195, авиакомпания получила 19 декабря 2005 года; 100-местный (все места в одном классе) самолет получил собственное имя «Blue Thing». Пятый заложенный самолет E190 был достроен как прототип E195 (исходное обозначение ERJ-190-200). 1 сентября 2006 года авиакомпания «Flybe» получила первый заказанный ею самолет E195, 29-й построенный самолет серии E190/195.

PP-XMB — второй E190 (серийный номер 19000002). Самолет является собственностью фирмы «Embraer» и используется для рекламных полетов по всему миру.

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0675 Boeing 737 NG
0640 Airbus A318
0729 Embraer ERJ
0775 Boeing 717

потоком, на который и рассчитан новый самолет.

Первый полет прототипа был запланирован на конец 2001 года, но его перенесли на более поздний срок, так как требовалось решить множество вопросов конструктивно-технологического плана, связанных прежде всего со сложным бортовым электронным оборудованием. На программе самолета ERJ-170 крайне негативно отразилось резкое снижение объема пассажирских и грузовых перевозок воздушным транспортом по всему миру после событий 11 сентября 2001 года. Для авиапромышленности настали трудные времена.

Фирма «Embraer» имела заказы на самолеты ERJ-170 (E170), но «портфель заказов» получился довольно тонким. Авиакомпании США не предполагали закупать бразильские самолеты. Свой заказ аннулировал самый крупный вероятный европейский покупатель — швейцарская авиакомпания «Crossair». Авиакомпании «Alitalia Express» и «LOT Polish Airlines» склонялись к покупке европейских региональных авиалайнеров.

Новые варианты

Еще на стадии проектирования в конструкцию самолета была заложена возможность разработки варианта с удлиненным фюзеляжем. Самолет E170 рассчитывался на перевозку 78 пассажиров с размещением их в салонах одного класса, поэтому за счет снижения комфортности размещения пассажиров увеличить пассажировместимость не составляло особого труда. В серийное производство запланировали первым запустить модификацию E175 с вместимостью 78—86 пассажиров. Самолет E175 получил сертификат летной годности в декабре 2004 года. Во второй половине 2005 года эксплуатацию самолета E175 начала авиакомпания «Air Canada». В конце 2005 года к эксплуатации варианта E190 на 94—106 пассажиров приступила авиакомпания-дискаунтер «JetBlue» из США. Первый E195 на 106—118 пассажиров выполнил первый полет 7 декабря 2004 года. Этот вариант стал самой радикальной модификацией в семействе самолетов серии «E».

Авиакомпания «Flybe» эксплуатирует E195 в 118-местном варианте (все салоны одного класса). В состав приборного оборудования кабины впервые на пассажирских самолетах введены нашлемные дисплеи, что значительно повышает безопасность полетов в сложных метеоусловиях.

Удлиненный E190

Если E175 представлял собой удлиненный вариант самолета E170, то E190 стал удлиненным вариантом E175 с килем увеличенной площади и новым крылом, а E195 — удлиненным вариантом E190. Фюзеляж самолета E195 длиннее фюзеляжа самолета E190 на 2,40 м, то есть E190 не намного короче авиалайнера Boeing 737-800. Все самолеты серии «E» имеют одинаковое приборное оборудование кабин, поэтому особого переучивания экипажей с одной модификации на другую не требуется. Ожидается, что с появлением модификации E195 фирма «Embraer» расширит рынок сбыта своих самолетов. На основе варианта E190 ведется проектирование самолета бизнес-класса Lineage 1000.

Авиакомпания «Air France Regional» субсидировала постройку шести самолетов E190. На всех самолетах серии «E» установлены двухконтурные турбореактивные двигатели General Electric CF34. Двигатели CF34-10E самолета E190 развивают тягу по 82,27 кН на взлетном режиме работы. Фюзеляж самолета E190 конструктивно практически не отличается от фюзеляжей самолетов E170/E175, крыло на E190 установлено совершенно новое, его размах на 2,72 м больше, чем у крыла самолетов E170/E175.

1989

Год летных происшествий

4 июля: советский истребитель МиГ-23 рухнул на бельгийскую ферму, выполняя перелет из Польши. Летчик катапультировался из истребителя вскоре после взлета из-за ошибочного срабатывания аварийной сигнализации. Самолет в беспилотном режиме пересек часть Польши и Германии. МиГ-23 сопровождала пара истребителей F-15 ВВС США, пилоты которых получил приказ не сбивать советский самолет над густонаселенными районами. Инцидент с МиГ-23 стал одним из многих аварийных ситуаций, сложившихся в мировой авиации в 1989 году. В этот год острой критике подверглась фирма «Boeing» после того, как в январе в Великобритании разбился новый лайнер 737-400; в течении года произошли катастрофы с самолетами Boeing 737 (разбилось два самолета), 707 и 747. Разбилось также два самолета DC-10.

4 января
Пара истребителей F-14 авиации ВМС США сбила два самолета МиГ-23 ВВС Ливии у ливийского побережья. Представители США заявили, что действия экипажей самолетов F-14 являлись самообороной, полковник Каддафи назвал акцию «агрессией».

8 января
Новый самолет Boeing 737-400 авиакомпании «British midland» разбился в районе шоссе M1 у Кегуорта, Великобритания, при аварийной посадке; погибло 32 человека. Экипаж считал, что у самолета горит двигатель, но это было ложное срабатывание аварийной сигнализации.

11 января
Выполнил первый полет реактивный самолет бизнес-класса ASI (ныне AAS) Jetcruzer.

31 января
Авиакомпания «Northwest Orient Airlines» начала проверку обеспечения полетов на маршрутах самолета Boeing 747-400.

1 февраля
Фирма «Boeing» получила распоряжение Федеральной авиационной администрации США провести инспекцию и опломбировать 1755 самолетов, построенных после 31 декабря 1980 года. Распоряжение было отдано в связи с катастрофой в Кегуорте.

8 февраля
Из-за недопонимания между экипажем самолета Boeing 707 и службой управления воздушным движением, авиалайнер столкнулся с горой Пико Альто на Азорских островах.

24 февраля
11 пассажиров вытянуло из салона бизнес-класса самолета Boeing 747 авиакомпании «United Airlines» после частичного разрушения фюзеляжа в полете над Гавайскими островами.

30 марта
Выполнен первый пуск ракеты «воздух—воздух» AIM-120 AMRAAM (Advanced Medium-Range Air-to-Air Missile, перспективная ракета «воздух—воздух» средней дальности) с модернизированного самолета BAe Sea Harrier FRS. Mk 2.

3 апреля
Выполнил первый полет палубный штурмовик Grumman A-6E с новым крылом конструкции фирмы «Boeing», изготовленным из композитных материалов.

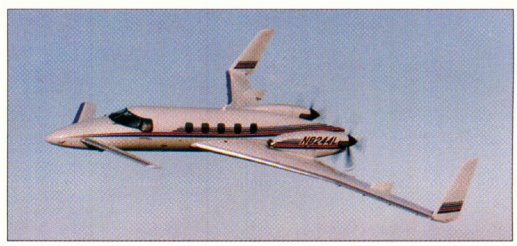
7 апреля
ВВС Швейцарии получили первый учебно-боевой самолет BAe Hawk Mk 66 (U-1251).

12 апреля
В полете на высоте 13 100 м из Крайстчерч (Новая Зеландия) в Сидней (Австралия) у самолета Concorde G-BOAF отвалилась часть руля направления. Экипаж благополучно выполнил посадку.

17 апреля
Фирма «Lockheed» поставила ВВС США последний заказанный стратегический военно-транспортный самолет C-5B Galaxy.

30 апреля
Выполнил первый полет турбовинтовой учебно-тренировочный самолет SOCATA Omega.

13 апреля: ранее на самолете McDonnell Douglas MD-80 UHB (Ultra High Bypass) испытывался турбовентиляторный двигатель General Electric GE-36, теперь самолет выполнил первый полет с винтовентиляторным двигателем Pratt & Whitney-Allison 578-DX.



25 апреля: выполнил первый полет первый серийный самолет Beechcraft Starship I. В силу необычного внешнего облика, заказчиков на самолет найти оказалось очень сложно.

13 мая
Впервые тяжелый транспортный самолет Ан-225 «Мрия» выполнил полет с установленным над фюзеляжем орбитальным космическим кораблем «Буран».

23 мая
Первый полет выполнил самолет Boeing 767 с двигателями Rolls-Royce RB. 211.

8 июня
Первый полет выполнил противопожарный самолет Canadair CL-215T, турбовинтовой вариант поршневого самолета CL-215.

Летчик-испытатель Анатолий Квочур катапультировался из кабины истребителя МиГ-29 во время выполнения показательного пилотажа на Парижском авиационно-космическом салоне всего за 2,1 секунды до столкновения самолета с землей. Официальной причиной летного происшествия посчитали попадание птицы в воздухозаборник двигателя при выполнении прохода на малой высоте и с низкой скоростью.

30 июня
Выполнил первый полет 108–132-местный самолет Boeing 737-500.

16 июля
Забастовка французских диспетчеров воздушного движения парализовала 15 и 16 июля воздушное сообщение в Европе.

18 августа
Самолет Boeing 747-400 авиакомпании QANTAS («Spirit of Australia») завершил выполнение самого длительного беспосадочного перелета пассажирского самолета в истории авиации –

Рекорд Мечты

22 марта: в одном полете продолжительностью 3 часа 30 минут из Киева прототип самолета Ан-225 «Мрия» установил 106 мировых рекордов. Самолет взлетной массой 508200 кг с полезным грузом массой 156300 кг пролетел по замкнутому маршруту протяженностью 2000 км со средней скоростью 813,09 км/ч, достигнув высоты полета 12340 м. Самолет Ан-225 «Мрия» разрабатывался специально для перевозки орбитального корабля «Буран» и секций тяжелой космической ракеты-носителя «Энергия».

10 мая: выполнил первый полет экспериментальный самолет повышенной маневренности McDonnell Douglas F-15S/MTD (STOL/Manoeuvring Technology Demonstrator).

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ

0094 BAe Sea Harrier FRS.Mk 2
0095 BAe Hawk
0206 Grumman A-6E Intruder
0209 Grumman F-14 Tomcat
0273 Lockheed C-5 Galaxy
0303 McDonnell Douglas F-15 Eagle
0319 МиГ-23 «Flogger»
0322 МиГ-29 «Fulcrum»
0469 EH Industries EH.101
0545 AW-120 AMRAAM
0637 Aerospatiale/BAC Concorde
0655 Ан-225 «Mriya»
0670 Boeing 707
0674 Boeing 737 Classic
0676 Boeing 747 Classic
0678 Boeing 747-400
0699 Canadair CL-215
0774 McDonnell Douglas MD-80
0824 Происшествие с МиГ-29
1007 AASI Jetcruzer
1007 SOCATA Omega
1008 Beechcraft Starship

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0009 AIDC Ching-Kuo
0046 Bell/Boeing V-22 Osprey
0306 Harrier GR.Mk 5/Mk 7
0357 Northrop Grumman B-2
0446 Vought YA-7F Corsair II
0507 MD 530N
0537 Westland Lynx AH.Mk 9
0726 Douglas DC-10
0726 Beechcraft 400A
0726 Fairchild Metro 25
0807 Ту-204
1011 Enstrom 480
1020 NAMC N-5A
1031 Як-141

Советская авиация в Париже

1 июня: огромная советская делегация доминирует на Парижском авиационно-космическом салоне. Продемонстрировав потенциал своей авиапромышленности на салоне 1988 года показом истребителя МиГ-29 и стратегического военно-транспортного самолета Ан-124, Советский Союз в очередной раз удивил мир, представив в Париже самолет Ан-226 с космическим кораблем «Буран», истребители МиГ-29 и Су-27, штурмовик Су-25 и боевой вертолет Ми-28. Демонстрация советской авиации вызвала удивление как у экспертов, так и простых посетителей. Истребитель Су-27 (на фото) продемонстрировал маневр, названный «кобра», недоступный ни одному самолету западной конструкции.

15 июня: выполнил первый полет четвертый прототип вертолет EH Industries EH. 101 (PP4, ZF644). В течение года были выполнены первые полеты пятого (PP5, ZF649) и шестого (PP6) прототипов — британского (Merlin) и итальянского противолодочных вариантов вертолета соответственно.

17950 км от Лондона до Сиднея. Время перелета составило 20 часов 8 минут.

19 августа

Из-за взрыва среднего двигателя в районе Су-Сити, штат Айова, разбился самолет DC-10 авиакомпании «United Airlines»; погибло 107 человек.

22 августа

В возрасте 84 лет скончался выдающийся советский авиаконструктор Александр Сергеевич Яковлев.

3 сентября

Самолет Boeing 737 авиакомпании VARIG изменил курс на 180° от положенного, так как произошел сбой в работе автопилота, когда экипаж прослушивал трансляцию футбольного матча.

26 октября: выполнил первый полет самолет Panavia Tornado ECR, самолет разрабатывался согласно требованиям Люфтваффе.

20 сентября

В аэропорту Ла-Гардия, Нью-Йорк, прервал взлет самолет Boeing 737 авиакомпании «USAir», лайнер проскользил по грунту до реки Ост Ривер. Погибло два человека, ранения получили 45 человек.

В полете над пустыней Тенер, Нигер, от заложенной террористами бомбы взорвался самолет DC-10 авиакомпании UTA; погибли все 117 находившихся на борту человек.

22 сентября

Первый полет выполнил двухдвигательный реактивный самолет бизнес-класса Beechcraft Beechjet 400A.

25 сентября

Первый полет выполнил двухдвигательный турбовинтовой пассажирский самолет Faiechild SA-227-DC Metro 25.

7 октября

Первый полет выполнил четырехместный газотурбинный вертолет Enstrom 480.

12 ноября

Первый полет под управлением Грега Макнейла выполнил первый пилотируемый вертолет, спроектированный в Калифорнийском политехническом государственном университете.

21 ноября

Пилот Уильям Стюарт в чрезвычайно сложных погодных условиях предотвратил столкновение самолета Boeing 747 авиакомпании «British Airways» со зданием отеля «Пента», расположенного рядом с аэропортом «Хитроу».

29 ноября

Первый полет выполнил самолет Harrier GR.Mk 7, переделанный из самолета Gr.Mk 5.

Выполнил первый полет вертолет Westland Lynx AH.Mk 9.

Впервые поднялся в воздух самолет LTV A-7D, модернизированный в сверхзвуковой вариант. В вариант YA-7F было модернизировано два самолета с двигателями Pratt & Whitney и General Electric. В новый вариант предполагалось модернизировать 337 самолетов A-7D авиации Национальной гвардии США. Из-за сокращения военного бюджета от модернизации отказались.

26 декабря

Первый полет выполнил китайский одно/двухместный сельскохозяйственный самолет NAMC N-5A, презентация которого состоялась в 1988 году на авиасалоне в Фарнборо.

5 августа: в крупнейшую авиакомпанию США объединились авиакомпании «USAir» и «Piedmont Airlines». 24 июля авиакомпания «USAir» закупила самолеты Fokker 100.

1989. Первые полеты

2 января: Ту-204, первый советский пассажирский самолет, оснащенный электродистанционной системой управления; предназначался для замены порядка 500 устаревших самолетов Ту-154 авиакомпании «Аэрофлот».

Март: первый полет прототипа сверхзвукового самолета вертикального взлета и посадки Як-141; полет выполнил летчик-испытатель Андрей Синицын.

19 марта: достигнут значительный прогресс в программе создания одного из самых необычных летательных аппаратов в истории авиации — первый полет выполнил конвертоплан Bell/Boeing V-22 Osprey.

28 мая: первый полет выполнил прототип истребителя AIDC Ching-Kuo. Самолет разработан в Тайване при помощи специалистов из США.

17 июля: состоялся первый полет стратегического бомбардировщика Northrop Grumman B-2A «Stealth Bomber», позже получивший наименование Spirit.

29 декабря: разработанная фирмой «McDonnell Douglas» по заказу армии США технология NOTAR (No Tail Rotor, «без хвостового винта») использована на гражданском вертолете MD 530N.

AGUSTA-BELL

Agusta-Bell AB 205

Вертолет Agusta-Bell AB 205 представляет собой вариант вертолета Bell Model 205, лицензия на производство которого была приобретена в 1966 году итальянской фирмой «Costruzioni Aeronautiche Giovanni Agusta SpA». Подобно американскому «родственнику», итальянский вариант AB 205 отличается от вертолета AB 204 удлиненным фюзеляжем с кабиной, в которой могут поместиться до 14 человек и один летчик. На вертолете установлен газотурбинный двигатель T53 повышенной мощности. С целью реализации возросшей мощности двигателя изменениям были подвергнуты динамические системы вертолета. Так на AB 205 использован несущий винт диаметром 14,63 м, в то время, как диаметр несущего винта вертолета AB 204 — 13,41 м.

В военном варианте вертолет AB 205 является прямым аналогом американского вертолета Bell UH-1D / UN-1H Iroquois. Зарекомендовавшие себя как очень надежные, многоцелевые вертолеты AB 205 широко экспортировались в разные страны мира.

Вертолет сертифицирован для эксплуатации в темное время суток. Он может использоваться для перевозки людей и грузов, эвакуации больных и раненых, выполнения поисково-спасательных операций и т. д. В зависимости от характера выполняемой задачи вертолет может быть оснащен надувными поплавками, лебедкой для подъема на борт людей и грузов, лыжным шасси, носилками для больных или раненых, вооружением. Объем грузопассажирской кабины составляет 6,2 м^3.

В базовом варианте вертолет AB 205 вооружения не несет, но в дверных проемах кабины предусмотрена возможность установки шкворневых турелей для пулеметов, а по бортам кабины возможна подвеска блоков с неуправляемыми авиационными ракетами.

С 1969 года в Италии серийно строились вертолеты конструктивно улучшенной модификации AB 205A-1 с увеличенной взлетной массой. Вертолет итальянской постройки оснащался газотурбинным двигателем T53-L-13B (на американском вертолете Bell 205A-1 установлен двигатель T53-L-13A). AB 205A-1 спроектирован с учетом возможности быстрой конвертации базового варианта в вертолет-кран грузоподъемностью 2268 кг, санитарный вариант для перевозки шести больных или раненых на носилках с одним-двумя сопровождающими санитарами, поисково-спасательный вариант и вертолет для VIP-перевозок.

Фирма «Agusta» разработала и построила прототип вертолета AB 205BG, оснащенного двумя газотурбинными двигателями Rolls-Royce (изначально Bristol Siddeley) Gnome H.1200. Также был построен прототип вертолета AB 205TA с двумя газотурбинными двигателями Turbomeca Astazou. Ни один из двух вариантов в серийное производство не передавался.

Серийное производство вертолетов AB-205 прекращено в 1988 году после поставки 490 вертолетов, в большинстве случаев заказчиками являлись ВВС разных стран мира.

На вооружении авиации армии Ирана имеется 20 вертолетов AB 205; вертолет на снимке вооружен французскими противотанковыми ракетами Aerospatiale SS11.

Гражданские операторы используют вертолеты AB 205 как легкие транспортные и пассажирские. Многие гражданские вертолеты Испании ранее использовались как военные.

Операторы вертолета Agusta-Bell AB 205

Эксплуатация вертолетов AB 205 продолжается, хотя их серийное производство завершилось 20 лет назад — в 1988 году. Крупнейшим оператором вертолетов данного типа является Турция: турецкая армия имеет на вооружении 125 вертолетов AB 205, жандармерия — еще пять. Большинство турецких вертолетов AB 205 используется в качестве транспортных, санитарных, поисково-спасательных и учебно-тренировочных, но часть машин модернизирована в вариант вооруженного вертолета, который применяется для борьбы с повстанцами. На вооружении армии Италии состоит 80 вертолетов AB 205 под обозначением EM-2; эти вертолеты в составе миротворческих сил ООН использовались в Ливане, Намибии и Курдистане, а в составе Европейских сил по поддержанию мира — на Балканах. Вертолеты AB 205 состоят на вооружении армейской авиации и ВВС Греции. Вертолеты AB 205A также имеются в ВВС и ВМС Ирана, ВВС Марокко, ВВС Омана (14-я эскадрилья), ВВС Саудовской Аравии (12-я и 14-я эскадрильи), ВВС республики Сингапур (120-я и 123-я эскадрилья), вооруженных сил Танзании, ВВС Туниса (31-я эскадрилья), ВВС Уганды, ВВС Замбии. В Испании несколько сохранившихся на вооружении вертолетов из подразделения Esc 783/Ala 78 используются под местным обозначением HE.10B для тренировок в полетах по приборам.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Agusta-Bell AB 205

Тип: 15-местный многоцелевой военный/гражданский вертолет

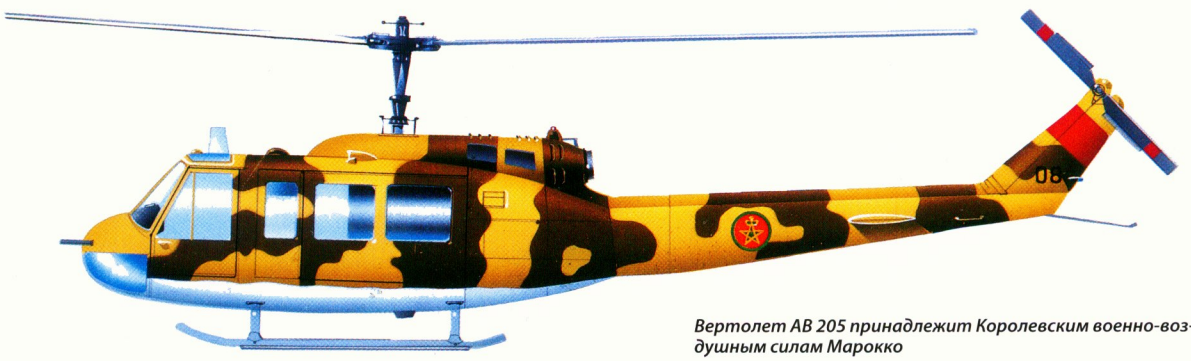
Силовая установка: один газотурбинный двигатель Avco Lycoming T53-L-13B номинальной мощностью 1400 л. с. в варианте с пониженной до 1250 л. с. взлетной мощностью (мощность на продолжительном режиме работы 1100 л. с.)

Характеристики (с нормальной взлетной массой): максимальная скорость на уровне моря 222 км/ч; крейсерская скорость 212 км/ч; скороподъемность 548 м/мин; статический потолок с учетом влияния земли 5180 м; статический потолок без учета влияния земли 3350 м; максимальная дальность полета со стандартной заправкой топливом без навигационного запаса 580 км; максимальная продолжительность полета со стандартной заправкой топливом без навигационного запаса 3 ч 48 минут

Массы: пустого 2177 кг; нормальная взлетная 3680 кг; максимальная взлетная 4309 кг

Размеры: диаметр несущего винта 14,72 м; длина с вращающимися винтами 17,98; длина фюзеляжа 12,77 м; высота 4,48 м; площадь, ометаемая несущим винтом 170,16 м^2

Вооружение: штатно не устанавливается; предусмотрена установка в дверных проемах грузовой кабины пулеметов на турелях



Вертолет AB 205 принадлежит Королевским военно-воздушным силам Марокко

Agusta-Bell AB 206 JetRanger

Длительные партнерские взаимоотношения фирм «Bell» и «Agusta» увенчались подписанием в 1966 году соглашения о лицензионном производстве в Италии фирмой «Agusta SpA» легкого многоцелевого вертолета Bell Model 206 JetRanger. Выкатка первого собранного по лицензии вертолета Agusta-Bell AB 206 JetRanger состоялась в конце 1967 года. За исключением ряда мелких изменений в конструкции, итальянский вариант ничем не отличался от американского и оснащался тем же газотурбинным двигателем Allison 250-C18 мощностью 317 л. с.

Серийное производство модернизированного варианта Bell Model 206B JetRanger II началось в 1971 году, а в 1972 году был собран первый лицензионный Agusta-Bell AB 206B JetRanger II. Новый вариант вертолета при прежнем фюзеляже оснащался двигателем Allison 250-C20 с улучшенными для эксплуатации в условиях высокогорья и жаркого климата характеристиками.

Фирма «Agusta» разработала модификации AB 206A-1 и AB 206B-1, оптимизированные для военного применения. В конструкции вертолетов были использованы ряд узлов и элементов вертолета авиации армии США OH-58A Kiowa, включая лыжное шасси с увеличенной длиной стоек, несущий винт большего диаметра (10,77 м), местное усиление конструкции фюзеляжа, дополнительные двери в кабине, возможность монтажа вооружения и авиационных средств поражения. Обычно вооружение ограничивалось одной подфюзеляжной подвижной пулеметной установкой.

В 1978 году появилась модификация AB 206B JetRanger III с двигателем Allison 250-C-20B номинальной мощностью 400 л. с. (пониженной до 317 л. с.) и рядом конструкционных изменений. Вертолет JetRanger III обладал большим статическим потолком на режиме висения и улучшенными высотными характеристиками в целом. Поставки серийных вертолетов заказчикам начались в первой половине 1978 года.

Очень небольшое количество вертолетов JetRanger итальянской постройки было поставлено иностранным заказчикам, в основном покупателями выступали вооруженные силы разных стран. Армия Италии закупила 150 вертолетов AB 206, причем первые 16 были поставлены в гражданской конфигурации под обозначением ERI-2 и использовались для обучения летчиков. Установленные на вертолетах двигатели Allison 250-C18 довольно быстро заменили более мощными ТРД Allison 250-C20; вертолеты с двигателями Allison 250-C20 обозначались AB 206A-1. Вертолеты применялись в армейской авиации Италии в качестве разведывательных. Эскадрильи этих вертолетов, по 16 машин в каждой, были дислоцированы по всей территории Италии.

Армия Италии закупила 150 вертолетов AB 206 в базовой гражданской конфигурации, что позволило использовать эти машины не только в вооруженных силах, но и в полиции.

ВВС Австрии закупили 12 вертолетов AB 206A-1 для использования в качестве учебно-тренировочных и поисково-спасательных. На вооружение двух эскадрилий (12-й и 14-й) ВВС Саудовской Аравии поступило 20 вертолетов, которые использовались как учебно-тренировочные, еще шесть вертолетов AB 206 применялись в ВВС Саудовской Аравии как поисково-спасательные. В Марокко эксплуатируется примерно 20 из 25 закупленных в Италии вертолетов JetRanger. В Швеции вертолеты эксплуатируются под обозначением Hkp 6A. Они оснащены лыжным шасси и подфюзеляжными узлами для подвески вооружения; 19 машин используются в качестве связных, патрульных и наблюдательных, еще шесть эксплуатируются ВМС Швеции как противолодочные. Эти машины способны нести на внешней подвески одну противолодочную торпеду или три глубинные бомбы.

ВВС Ирана по-прежнему остаются крупнейшим оператором вертолетов JetRanger; в армейской авиации эксплуатируется более 80 машин AB 206A/B, в ВМС — десять, в ВВС — две.

Небольшое количество вертолетов AB 206 эксплуатируется в Греции: два в ВВС и более 15 в армейской авиации. На вооружении армейской авиации Ливии состоят пять вертолетов AB 206. На Мальте один вертолет AB 206A используется для патрулирования побережья и выполнения поисково-спасательных заданий. Три вертолета AB 206B состоят на вооружении 14-й эскадрильи ВВС Омана. Три вертолета AB 206B эксплуатируются вооруженными силами Шарджи (эмират в составе ОАЭ), четыре AB 206A-1 — армейской авиацией Испании (вертолеты переданы из ВВС Испании), два — ВВС Танзании. Три уцелевших вертолета из четырех поставленных переданы из полиции Уганды в вооруженные силы этого государства. В ВВС Йемена имеется шесть вертолетов AB 206.

Под тем же самым обозначением AB 206 фирма «Agusta» выпускала по лицензии вертолет Bell Model 206L LongRanger. Данный вариант разработан на базе вертолета JetRanger II, от которого отличается удлиненным фюзеляжем и двигателем Allison 250-C20B повышенной мощности. Лицензионный вариант итальянской постройки известен как AB 206L LongRanger.

В общей сложности к 2008 году было построено более 7000 вертолетов JetRanger всех модификаций, включая примерно 1000 вертолетов, собранных в Италии фирмой «Agusta».

В Швеции 19 вертолетов используются как связные и наблюдательные, на вооружении ВМС Швеции состоит десять вертолетов данного типа в противолодочной модификации; один противолодочный вертолет может нести одну торпеду или три глубинные бомбы.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Agusta-Bell AB 206B JetRanger III

Тип: 5-местный многоцелевой легкий вертолет

Силовая установка: один газотурбинный двигатель Allison 250-C20 номинальной мощностью 400 л. с. в варианте с пониженной до 317 л. с. взлетной мощностью

Характеристики: максимальная скорость на оптимальной высоте 226 км/ч; крейсерская скорость на оптимальной высоте 214 км/ч; скороподъемность 415 м в минуту; практический потолок 6100 м; статический потолок с учетом влияния земли 3450 м; статический потолок без учета влияния земли 1170 м; максимальная дальность полета со стандартной заправкой топливом без навигационного запаса 673 км; максимальная продолжительность полета со стандартной заправкой топливом без навигационного запаса 4 ч

Массы: пустого 682 кг; нормальная взлетная 1452 кг; максимальная взлетная 1519 кг

Размеры: диаметр несущего винта 10,16 м; длина с вращающимися винтами 11,98; длина фюзеляжа 9,50 м; высота 2,91 м; площадь, ометаемая несущим винтом 81,07 м^2

Вооружение: отсутствует

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0473 Bell UH-1 Iroquois
0476 Bell AH-1 HueyCobra
493 Hughes OH-6
875 Agusta-Bell AB 206
875 Bell JetRanger
1008 Bell CH-146 Griffon
1008 Bell Model 212/UH-1N
1008 Bell Model 206B
1009 Cessna L-19 Bird Dog
1014 Hiller L-13

Agusta-Bell AB 212

Производство вертолета Bell Model 212 было налажено в Италии вскоре после того, как в США был разработан двухдвигательный вариант вертолета Model 205. Bell 212 (и его итальянский вариант AB 212) представлял собой фюзеляж вертолета Model 205 с двумя установленными на него двигателями Pratt & Whitney Canada PT6T-3 Turbo Twin-Pac. Два двигателя обеспечивали большую безопасность полета, чем один; вертолет Model 212 способен выполнять горизонтальный полет с одним работающим двигателем. По размерам и составу бортового оборудования вертолет AB 212 близок к вертолету AB 205A-1, но обладает значительно большей надежностью. Поставки вертолетов AB 212 заказчикам начались осенью 1971 года.

В базовом варианте вертолет AB 212 предназначен для перевозки 14 человек и одного члена экипажа — летчика, однако кабина просто адаптируется для выполнения иных задач, в частности — VIP-перевозок. На вертолете предусмотрена возможность установки дополнительного оборудования: лебедки, крана для перевозки грузов на внешней подвеске, дополнительных топливных баков, поплавков, лыжного шасси и прочего оборудования по желанию заказчика. Кабина при необходимости переоборудуется для перевозки раненых на шести носилках и двух сидячих мест для медперсонала.

С учетом опыта разработки модификации AB 204AS фирма «Agusta» разработала вариант AB 212ASV / ASW, предназначенный для борьбы с надводными и подводными целями. Данная модификация предназначена для базирования на корабельных площадках ограниченных размеров. Конструкцию вертолета палубного базирования пришлось усилить, добавить узлы крепления вертолета к палубе и обработать вертолет антикоррозионной защитой.

Самым заметным внешним отличием корабельной модификации стал массивный обтекатель поискового радиолокатора (по желанию заказчика вертолет оснащается РЛС разного типа, в том числе Ferranti Seaspray). Был изменен состав бортового электронного оборудования вертолета, а также состав приборного оборудования кабины. В грузовой кабине оборудован тактический центр обработки информации с местами для двух операторов. В состав системы управления включен автопилот; приборное оборудование позволяет выполнять полеты круглосуточно в любых метеоусловиях.

В составе бортового оборудования совместно с автопилотом с системой автоматической стабилизации полета работают радиовысотомер и допплеровская навигационная система, что позволяет вертолету в автоматическом режиме выходить на любой из выставленных радиогидроакустических буев. Навигационная система в автоматическом режиме отображает местоположение вертолета на экране радиолокатора, установленного в тактическом центре обработки информации и определяет координаты цели, обнаруженной гидроакустической станцией Bendix AQS-18B / F.

Установленный на вертолете AB 212ASW поисковый радиолокатор в сочетании с линией передачи данных позволяет использовать вертолет для загоризонтного наведения корабельных управляемых ракет класса «поверхность—поверхность».

Для выполнения поисково-спасательных задач вертолет оборудован внешней гидравлической лебедкой. Штатный экипаж вертолета состоит из трех-четырех человек, включая двух операторов тактического центра, но вертолет способен перевозить еще до семи пассажиров.

Для выполнения иных задач вертолет AB 212ASW оборудуется краном грузоподъемностью 2270 кг или лебедкой грузоподъемностью 270 кг, поплавками, внешними и внутренними топливными баками.

Разработка вертолета AB 212ASW началась в 1971 году. Прототип поступил для оценочных испытаний в ВМС Италии в 1973 году. Серийные вертолеты AB 212ASV / ASW поступили на вооружение в 1976 году. Фирма построила более 100 вертолетов для семи заказчиков, крупнейшим из которых стал военно-морской флот Италии, получивший 60 машин.

Первые 12 вертолетов AB 212ASV / ASW ВМС Италии были оснащены радиолокаторами MEL ARI. 5955, остальные — радиолокатором APS-705, позволявшим применять с вертолета легкие противокорабельные ракеты. В ВМС эти вертолеты стали стандартными для кораблей класса эсминец и фрегат. Вертолет AB 212ASV / ASW в противолодочном варианте несет две самонаводящиеся противолодочные торпеды Mk 44 или Mk 46, или MQ44, в противокорабельном варианте — две управляемых ракеты AS12. Вертолеты ВМС Италии доработаны путем установки системы Marte Mk II с РЛС SMA MM / APS-706 под использование противокорабельных ракет Sea Killer Mk 2.

Греция получила 14 вертолетов AB 212ASV / ASW, включая три в варианте радиоэлектронной борьбы. ВМС Перу закупили пять вертолетов AB 212ASV / ASW. Десять вертолетов AB 212ASV / ASW ВМС Испании вооружены ракетами AS12 и пулеметами, они используются с десантного вертолетоносца «Галисия» для огневой поддержки десанта. ВМС Турции изначально закупили 12, а затем еще четыре вертолета AB 212ASV / ASW в варианте с радиолокаторами Seasprey и противокорабельными ракетами Sea Skua. Вертолеты

Вертолеты AB 212ASW состояли на вооружении ВМС Турции, они были вооружены двумя торпедами Mk 46 или A244, или же двумя противокорабельными ракетами Sea Skua. К 2008 году на вооружении остались только транспортные вертолеты AB 212 и вертолеты РЭБ AB 212AS(EW)

На учениях «Феникс Экспресс 2007» испанский вертолет AB 212 работал совместно с моряками Туниса, вертолет базировался на корабле «Контрамаэстре Касадо». На вооружении 3-й эскадрильи ВВС Испании состоит десять вертолетов AB 212, эскадрилья дислоцирована на военно-морской базе Рота.

Двухдвигательный вертолет AB 212 более безопасен в эксплуатации, чем однодвигательные машины, что особенно важно для гражданских операторов. В пассажирском варианте вертолет оборудован кабиной повышенной комфортности.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Agusta-Bell AB 212ASV/ASW
Тип: средний противокорабельный/противолодочный многоцелевой вертолет
Силовая установка: один газотурбинный двигатель Pratt & Whitney Canada PT6T-6 Turbo Twin Pac номинальной мощностью 1875 л. с. в варианте с пониженной до 1290 л. с. взлетной мощностью
Характеристики: максимальная скорость на уровне моря 196 км/ч; крейсерская скорость на оптимальной высоте 185 км/ч; скороподъемность 396 м/мин; статический потолок с учетом влияния земли 3200 м; статический потолок без учета влияния земли 396 м; максимальная дальность полета с дополнительными топливными баками 616 км; продолжительность полета 3 ч, продолжительность полета с дополнительными топливными баками 5 ч
Массы: пустого 3420 кг; максимальная взлетная в противолодочном варианте с двумя торпедами Mk 46 5070 кг; в противокорабельном варианте с двумя ракетами AS12 4973 кг, в поисково-спасательном варианте 4973 кг
Размеры: диаметр несущего винта 14,63 м; длина с вращающимися винтами 17,40; длина фюзеляжа 12,92 м; высота 4,53 м; площадь, ометаемая несущим винтом 168,10 м²
Вооружение: масса боевой нагрузки до 490 кг

базировались на фрегатах типа «Явуз». Несколько вертолетов ВМС Турции доработаны в вариант РЭБ — AB 212AS (EW). Венесуэла эксплуатирует не менее шести вертолетов AB 212ASV / ASW, вооруженных противокорабельными ракетами OTO-Melara Sea Killer.

В 1983 году был заключен контракт на поставку десяти вертолетов Ираку, но выполнен он не был из-за ограничений, наложенных на поставки вооружений в эту страну. В начале 1974 года примерно 20 вертолетов заказали ВМС Ирана, эти вертолеты оснащались управляемыми по проводам ракетами AS12; машины использовались для атак кораблей и судов в Персидском заливе в 1985—1986 годах. В 2008 году не менее десяти иранских вертолетов были пригодными к полетам.

Большое количество вертолетов AB 212 используется в вооруженных силах разных государств. ВВС Австрии получили 23 вертолета Bell 212 / AB 212 и использовали их как многоцелевые и транспортные. На вооружение ВВС Италии поступило 34 вертолета AB 212, их спользуют как учебно-тренировочные, поисково-спасательные и связные. 14 вертолетов под обозначением EM-3 эксплуатировались в армейской авиации Италии в качестве транспортных. Примерно 30 вертолетов AB 212 поступили на вооружение 12-й и 14-й эскадрилий ВВС Саудовской Аравии. Четыре AB 212 использовались армейской авиацией Испании, три — ВВС Судана.

Agusta-Sikorsky AS-61

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0477 Bell 212. Модификации
0477 Agusta-Bell 212. Модификации
0528 Agusta-Sikorsky SH-3
0528 Sikorsky SH-3

Серийное производство по лицензии в Италии фирмой «Agusta» вертолета Sikorsky SH-3D (вариант вертолета Sikorsky SH-3A Sea King) под обозначением Agusta-Sikorsky ASH-3D началось в 1967 году. Итальянский вариант в отличие от американского имел ряд особенностей: усиленный фюзеляж, переконструированное хвостовое оперение, двигатели повышенной мощности, иной состав бортового электронного оборудования и вооружения. Вертолет ASH-3D мог нести до четырех противолодочных торпед Mk 46 массой по 234 кг или две больших противокорабельных ракеты и был оснащен поисковым радиолокатором SMA MM/APS-705 или SMA MM/APS-706, любой из которых совместим с системой управления Marte Mk II противокорабельной ракеты Sea Killer Mk 2. Поставки вертолетов ASH-3D ВМС Италии начались в 1969 году.

В общее количество из 38 построенных для ВМС Италии вертолетов вошло несколько специальным образом модернизированных машин, таких как ASH-3D/TS (TS — Transporto Speziale). Два вертолета ASH-3D/TS использовались в итальянском военном флоте для VIP-перевозок, а под обозначением AS-61A-4 поставлялись на экспорт. Две машины закупил Египет, шесть — Ирак, две — Иран, одну — Саудовская Аравия и четыре — Венесуэла.

Вертолеты последней партии строились в варианте ASH-3H, эквивалентном многоцелевому вертолету SH-3H ВМС США, способному наносить удары по надводным и подводным целям. В состав бортового оборудования вертолета входили опускаемая гидроакустическая станция ASQ-13F или ASO-18, поисковый радиолокатор SMA MM/APS-707, антенну которого разместили в обтекателе под носовой частью фюзеляжа.

В транспортном варианте вертолет ASH-3H способен перевозить полезную нагрузку массой до 2722 кг внутри кабины или до 3629 кг на внешней подвеске. Также вертолет может быть использован для перевозки людей и для ведения радиоэлектронной борьбы.

Вертолеты ASH-3H состоят на вооружении 3-й Grupelicot ВМС Италии. Вертолеты ASH-3H также состоят на вооружении ВМС Аргентины, Бразилии и Перу.

Финальным вариантом вертолета AS-61 стала поисково-спасательная модификация AS-61R Pelican, эквивалентная американскому вертолету HH-3F Pelican. Изначально было заказано 20 вертолетов AS-61R Pelican, в 1992 году — еще 15.

На вертолете AS-61R в носовой части фюзеляжа, со смещением вправо от продольной оси, установлена антенна поисковой РЛС, фюзеляж выполнен водонепроницаемым. В кабине возможно размещение 15 человек на носилках и шести — на сиденьях.

ВВС Италии в 2008 году продолжали эксплуатировать 29 вертолетов AS-61R Pelican. Обтекатель с антенной поисковой РЛС смещен вправо относительно продольной оси вертолета.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Agusta-Sikorsky AS-61R Pelican
Тип: средний поисково-спасательный вертолет
Силовая установка: два газотурбинных двигателя General Electric T58-GE-100 пониженной до 1500 л. с. мощностью
Характеристики: максимальная скорость на уровне моря 261 км/ч; крейсерская скорость на уровне моря 241 км/ч; экономическая скорость 139 км/ч; скороподъемность на уровне моря 408 м/мин; практический потолок 3385 м; статический потолок с учетом влияния земли 2195 м; радиус действия в поисково-спасательном варианте 92 км; продолжительность полета 8 ч
Массы: пустого 6010 кг; нормальная взлетная 9634 кг; максимальная взлетная 10 000 кг
Размеры: диаметр несущего винта 18,90 м; длина с вращающимися винтами 22,25; длина фюзеляжа 17,45 м; высота 5,51 м; площадь, ометаемая несущим винтом 280,47 м²

Для вооруженных сил Италии фирма «Agusta» выпускала вертолеты H-3/S-61 в нескольких модификациях. На рисунке изображен вертолет SH-3D-TS (Transporto Speciale) из 93 Gruppo 31 Stormo ВВС Италии.

AgustaWestland AB412

Фирма «Agusta» подписала с фирмой «Bell» в 1981 году контракт о лицензионном производстве вертолета Model 412 под обозначением Agusta-Bell 412 в гражданском варианте; поставки готовых изделий заказчикам начались в январе 1983 года.

Вертолет Model 412 представляет собой модификацию вертолета Model 212 в варианте с четырехлопастным несущим винтом. Специалисты фирмы «Agusta» продолжили работы по модернизации вертолета, разработав его военный вариант согласно требованиям вооруженных сил и других силовых министерств Италии. Военный вариант получил обозначение AB 412 Grifone, первый полет он выполнил в августе 1982 года.

Военный вариант предназначался для решения широкого круга задач, включая огневую поддержку сухопутных войск (для чего в кабине на турелях можно было установить один — два пулемета, а на внешней подвеске — блоки с неуправляемыми авиационными ракетами), перевозку до 14 солдат с полной выкладкой и эвакуацию раненых с поля боя (шесть человек на носилках и двое санитаров). Морской вариант вертолета предназначен, прежде всего, для выполнения поисково-спасательных задач и оснащен поисковой РЛС с круговым обзором (антенна РЛС монтировалась под обтекателем на крыше кабины летчиков), инфракрасной и телевизионной обзорными системами, четырехканальным автопилотом, более совершенной навигационной системой.

Для поглощения ударов при жесткой посадке у вертолета Grifone, в сравнении с гражданской моделью, делали усиленное шасси. В кабине установлены ударопоглощающие частично бронированные сиденья, броней также прикрыт ряд важных бортовых систем. Пол кабины снабжен разнообразными монтажными узлами, которые позволяют легко изменять конфигурацию посадочных мест, монтировать специальное оборудования, включая внутреннюю лебедку. На сопла двигателей предусмотрена возможность установки экранно-выхлопных устройств, снижающих тепловое излучение вертолета.

В Италии вертолеты AB 412 (или AB412) выпускает фирма «AgustaWestland». К 2008 году вертолеты были поставлены шести военным и государственным службам, включая Национальную лесную службу Италии и Национальную противопожарную службу. Самым крупным заказчиком стал Корпус карабинеров, которому поставлено не менее 32 вертолетов. Входящая в состав ВМС Италии служба береговой охраны получила 24 вертолета.

На вооружении армейской авиации Италии состоят 23 из 25 поставленных вертолетов AB 412 (в армейской авиации они обозначаются EM-4, 4-й тип многоцелевого вертолета — Elicottero Multiruolo), два из них доработаны в вариант радиоэлектронной борьбы.

Фирма «Agusta» продала пять вертолетов AB 412 в Уганду, где ныне одна или две уцелевших машины в вооруженном варианте используются для борьбы с партизанами. 12 вертолетов AB 412 было поставлено ВВС Зимбабве, включая две машины в VIP/санитарном варианте. Вертолеты AB 412 также эксплуатируются в Финляндии, ОАЭ, Лесото и в ВМС Венесуэлы. В военном вертолетном авиационном училище Великобритании вертолеты AB 412 используются под обозначением Griffon HT.Mk 1.

Вертолет AB 412 способен нести широкий ассортимент вооружения. В нижней части фюзеляжа предусмотрена возможность фиксированной установки одной или двух 25-мм пушек Oerlikon Contraves KBA-B или одного 12,7-мм пулемета FN-Brawning M3 с боекомплектом 400 патронов на турели под передней частью фюзеляжа и одного-двух пулеметов калибра 12,7 мм или 7,62 мм в дверных проемах грузовой кабины. Для подвески авиационных средств поражения используются два узла по бортам фюзеляжа (по одному с каждого борта), на которых возможен монтаж четырех или восьми противотанковых ракет BGM-71 TOW или четырех противокорабельных управляемых ракет Sea Skua, четырех ракет «воздух—воздух» малой дальности, четырех легких противорадиолокационных ракет, двух контейнеров с 12,7-мм или 7,62-мм пулеметами, двух блоков НАР (на 12 или 19) 81-мм неуправляемых ракет Medusa или SNORA каждый.

Большая кабина и высокая удельная мощность вертолета AB 412 наряду с широким ассортиментом сменного оборудования позволяют использовать машину для решения самого широкого круга задач. На фотографии: вертолет итальянского Корпуса карабинеров.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Agusta-Bell AB 412 Grifone
Тип: 16-местный средний многоцелевой вертолет
Силовая установка: один газотурбинный двигатель Pratt & Whitney Canada PT6T-3B Turbo TwinPac взлетной мощностью 1800 л. с., мощность работы на продолжительном режиме 1130 л. с.
Характеристики: максимальная скорость на уровне моря 259 км/ч; крейсерская скорость 232 км/ч; скороподъемность на уровне моря 438 м/мин; практический потолок 5180 м; статический потолок с учетом влияния земли 1250 м; статический потолок без учета влияния земли 670 м; дальность полета со стандартной заправкой топливом 805 км; продолжительность полета 4 ч 12 мин
Массы: пустого 2841 кг; максимальная взлетная 5400 кг
Размеры: диаметр несущего винта 14,02 м; длина с вращающимися винтами 17,07; длина фюзеляжа 12,92 м; высота 4,32 м; площадь, ометаемая несущим винтом 154,40 м²

AgustaWestland AW101

История вертолета AW101 восходит к проекту Westland WG34, работы по которому начались в 1978 году согласно требованиям, сформулированным Главным штабом Королевских ВМС Великобритании к вертолету, предназначенному для замены вертолета Westland Sea King. Работы по WG34 прекратили на проектной стадии, до постройки прототипа. Переговоры о совместном проектировании вертолета начались между фирмами «Agusta» и «Westland» в ноябре 1979 года. По завершении переговоров заинтересованные стороны образовали совместное предприятие «European Helicopter Industries Ltd», формально учрежденное в феврале 1984 года, когда на основе межправительственного соглашения на постройку девяти прототипов вертолета были направлены соответствующие финансовые потоки. Тогда же будущий вертолет получил обозначение EH101, хотя должен был называться EHI 01 — в документы вкралась опечатка.

Новый вертолет предназначался, в первую очередь, для замены вертолета Sea King, что предопределило массу и размеры EH101. Однако еще на стадии проектирования в конструкцию заложили возможности более широкого использования перспективной машины, включая транспортировку людей и грузов. Для выполнения некоторых задач был пригоден базовый вариант с фюзеляжем морской модификации, но параллельно велись работы по вертолету AW101 с опускаемой рампой в задней части фюзеляжа. Девять прототипов предназначались для испытаний и отработки ключевых элементов конструкции и систем вертолета, лопастей несущего винта с законцовками BERP, специализированного британского и итальянского противолодочного оборудования, проверки возможности использования вертолета в качестве транспортного и т. д. В конструкции планера вертолета очень широко использованы композитные материалы, хотя фюзеляж изготовлен в основном из алюминиевых сплавов. Состав бортового оборудования комплектуется по требованию заказчика. Первая модификация для Королевских

В начальный период эксплуатации освоение вертолета EH 101 проходило тяжело, но вооруженные силы Канады смогли преодолеть все проблемы, самой серьезной из которых стало разрушение втулок хвостовых винтов, из-за чего некоторое время полеты вертолетов разрешались только в случае чрезвычайных обстоятельств и с серьезными ограничениями на выполнение маневров. Сейчас все ограничения на полеты канадских вертолетов EH 101 сняты.

Португалия также испытывала сложности с эксплуатацией закупленных 14 вертолетов AW101, но здесь основной проблемой стало неудовлетворительная техническая поддержка эксплуатации вертолета со стороны производителя. Ожидается, что в 2009 году большинство португальских вертолетов будет приведено в состояние, пригодное к полетам.

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ

0469 AW101

0471 AB412

0536 Sikorsky S-92

0539 Westland Sea King

ВМС Великобритании получила наименование Merlin HM.Mk 1. Главным подрядчиком по бортовому оборудованию вертолета данной модели стала фирма IBM, работающая в тесной кооперации с фирмой «Westland». В состав бортового оборудования вертолета Merlin HM.Mk 1 входит поисковая РЛС кругового обзора GEC Ferranti Blue Kestrel, процессор GES Avionics AQS-903, система отображения информации фирмы «GES Avionics», аппаратура радиоэлектронной борьбы Racal Orange Reaper, опускаемая гидроакустическая станция фирмы «Ferranti/Thomson-CSF». Вооружение — четыре противолодочные самонаводящиеся торпеды Marconi Sting Ray, два блока постановки радиогидроакустических буев. Предусмотрена возможность использования с вертолета противокорабельных ракет Exocet, Harpoon, Sea Eagle, Marte Mk 2.

Изначально Королевские ВМС Великобритании заказали 50 вертолетов Merlin, предназначенных для базирования на авианесущих крейсерах типа «Инвинсибл», а также на других кораблях и береговых базах. Затем заказ был сокращен до 44 вертолетов, а срок начала поставок перенесен со второй половины 1988 года на 1996 год. Британские вертолеты оснащаются двигателями RTM322, итальянские (заказано 36 вертолетов) — альтернативной силовой установкой из трех газотурбинных двигателей General Electric T700-GE-T6A мощностью по 1714 л. с., двигатели собираются в Италии. На прототипы были установлены коммерческие варианты CT7 двигателей General Electric. Первый прототип был собран фирмой «Westland» и выполнил первый полет 9 октября 1987 года. Первый прототип сборки фирмы «Agusta» в варианте противолодочного вертолета для итальянских ВМС впервые поднялся в воздух 26 ноября 1989 года. 15 июня 1989 года полетел прототип британской противолодочной модификации, а 24 октября — прототип вертолета Merlin. Третий и восьмой прототипы собрали в пассажирском варианте Helilliner.

Второй прототип был потерян в летном происшествии 21 января 1993 года, после чего все полеты опытных вертолетов были приостановлены до 24 июня того же года. Двигатели RTM 322 были впервые опробованы в полете на четвертом прототипе в июле 1993 года. Такие же двигатели установили на пятый прототип. Седьмой прототип (итальянский) был оборудован опускаемой рампой фюзеляжа, первый полет этот вертолет выполнил 18 декабря 1989 года. 22 таких же средних военно-транспортных вертолета заказали Королевские ВВС Великобритании под обозначением Merlin HC.Mk 3.

Первым покупателем вертолета в многоцелевом варианте стала Канада, заказавшая 15 EH101 для выполнения поисково-спасательных задач. Эти вертолеты предназначались для замены 13 устаревших вертолетов CH-113A Labrador и получили наименование CH-149 Chimo. Канада также заказала 35 вертолетов под обозначением CH-148 Petrel в варианте палубного базирования для замены вертолетов Sea King. Эти вертолеты собираются в Канаде фирмой «IMP Group Ltd», на них установлены двигатели CT7-6A1 мощностью 1920 л. с. Канадская сделка имела очень длительную и непростую историю, ее условия неоднократно пересматривались, а сроки начала поставок вертолетов сдвигались, но она стала крайне важной для обеспечения успеха всей программы вертолета EH101. Поставки первых вертолетов CH-148 были запланированы на конец 1997 года, а вертолетов CH-149 — на первую половину 1998 года. Однако из-за высокой стоимости вертолетов и их, как казалось, чрезмерной сложности правительство консерваторов перед выборами 1993 года вообще отказалось от закупки вертолетов EH101. Но в январе 1998 года новое правительство Канады вернулось к вопросу о закупках вертолетов EH101, заказав партию из 15 машин обновленной модификации AW320 Cormorant в поисково-спасательном варианте со сроком поставки в 2000—2003 годах.

Консорциум «AgustaWestland» тем временем не переставал совершенствовать вертолет AW101. В 2006 году было принято решение об усовершенствовании вертолета Merlin HM.Mk 1, главным подрядчиком модернизационных работ выбрали фирму «Lockheed Martin». Острая нехватка вертолетов, связанная с участием британского контингента в операциях на территории Ирака и Афганистана, привела к закупке Великобританией вертолетов EH101 в Дании. Шесть вертолетов, ранее состоявших на вооружении Дании, прошли глубокую модернизацию фирмой «AgustaWestalnd» на заводе в Великобритании и поступили на вооружение Королевских ВВС в конце 2008 года под обозначением Merlin HC.Mk 3A.

На вооружение ВМС Италии поступили вертолеты AW101 в вариантах дальнего радиолокационного обнаружения (с РЛС Fiar, антенна которой размещена в большом обтекателе под передней частью фюзеляжа), противолодочном и противокорабельном, а также десантном (с рампой в задней части фюзеляжа).

Канада изучает возможность закупки 14 поисково-спасательных вертолетов большой дальности Cormorant, хотя в конкурсе на противолодочный вертолет для ВМС Канады EH101 проиграл американскому вертолету S-92.

В 2001 году Португалия выбрала EH101 в качестве вертолета большой грузоподъемности. Последний из 12 заказанных вертолетов Португалия получила в 2006 году. Четыре вертолета построены в боевом поисково-спасательном варианте (для выполнения задач поиска и спасения в условиях противодействия противника), а два — в варианте охраны рыболовного промысла. Поставки 14 вертолетов в поисково-спасательном и многоцелевом варианте, заказанных Данией, начались в 2007 году. Датский заказ большей частью уже выполнен, но освоение новой техники личным составом затянулось, из-за чего шесть вертолетов поставили на временное хранение. Именно эти машины были закуплены Великобританией. В перспективе проданные Великобритании вертолеты планируется заменить вновь построенными машинами.

Морские силы самообороны Японии выбрали вертолет EH101 для замены 14 вертолетов-тральщиков MH-53E. Получившие обозначение MCH101, вертолеты собираются в Японии фирмой «Kawasaki». Первый MCH101 поставлен заказчику 3 марта 2003 года. Один EH101 используется полицией Токио. Фирма «Kawasaki» разработала собственный вариант вертолета EH101 — CH101 Antarctic Survey Helicopter, первую такую машину морские силы самообороны получили в сентябре 2007 года. К 2008 году в эксплуатацию поступило в общей сложности три вертолета CH101 Antarctic Survey Helicopter.

Самым значимым успехом вертолета EH101 стал его выбор в качестве вертолета, предназначенного для перевозки первых лиц США. EH101 выиграл конкурс у вертолета VS-92. В производстве вертолета US101 заняты фирмы «Lockheed Martin», «AgustaWestalnd» и «General Electric». Официально ВМС США заявили о выборе вертолета EH101 28 января 2005 года. По контракту на сумму 1,7 млрд. долларов США первый вертолет должен быть поставлен в 2009 году, а все 23 машины — к 2014 году. Вертолет для ВМС США получил наименование VH-71A Kestrel, он оснащен двигателями General Electric CT7-8E, за сборку вертолетов отвечает фирма «Bell».

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AgustaWestland Merlin HM.Mk 1

Тип: противолодочный и многоцелевой вертолет корабельного/берегового базирования с экипажем из одного-двух человек

Силовая установка: три газотурбинных двигателя Rolls-Royce/Turbomeca RTM322-01 мощностью по 2312 л.с.

Характеристики: крейсерская скорость на оптимальной высоте 278 км/ч; статический потолок с учетом влияния земли 3800 м; дальность полета 1056 км

Массы: пустого 10 500 кг; максимальная взлетная 14 600 кг

Размеры: диаметр несущего винта 18,59 м; длина с вращающимися винтами 22,81; высота с вращающимися винтами 6,65 м; площадь, ометаемая несущим винтом 271,51 м2

Вооружение: масса подвесного вооружения до 960 кг, обычно – четыре противолодочные торпеды

Полезная нагрузка: до 45 пассажиров или 16 раненых на носилках и медперсонал или груз массой до 3660 кг внутри кабины или на внешней подвеске

Предсерийный вертолет (PP5) – первый Merlin Королевских ВМС Великобритании – выполнил первый полет в октябре 1989 года. Вертолеты Merlin значительно повысили боеспособность Королевских ВМС Великобритании.